



## Krebs in Deutschland 2003–2004 Häufigkeiten und Trends

*Eine gemeinsame Veröffentlichung des Robert Koch-Instituts und der  
Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.*

*6. überarbeitete Auflage, 2008*



Beiträge zur  
Gesundheitsberichterstattung  
des Bundes

**Krebs in Deutschland  
2003 – 2004  
Häufigkeiten und Trends**

*Eine gemeinsame Veröffentlichung des Robert Koch-Instituts und der  
Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V.*

*6. überarbeitete Auflage, 2008*

**Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek**  
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliografie.

### Herausgeber

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister  
in Deutschland e. V.  
Beckergrube 43–47, 23552 Lübeck

### Autorinnen und Autoren

Wolf Ulrich Batzler, Dr. Klaus Giersiepen MPH,  
Dr. Stefan Hentschel, Gabriele Husmann, Dr. Peter Kaatsch,  
PD Dr. Alexander Katalinic (Redaktion GEKID),  
Joachim Kieschke MPH, Dr. Klaus Kraywinkel MSc,  
Dr. Martin Meyer, Roland Stabenow, Christa Stegmaier  
Dr. Joachim Bertz, Dr. Jörg Haberland, Dr. Ute Wolf (Redaktion RKI)

### Bezugsquellen

[www.gekid.de](http://www.gekid.de)  
sowie über die Krebsregister der Bundesländer  
(siehe Anschriftenliste im Anhang)  
[www.rki.de](http://www.rki.de)  
E-Mail: [gbe@rki.de](mailto:gbe@rki.de)

### Zitierweise

Krebs in Deutschland 2003–2004. Häufigkeiten und Trends.  
6. überarbeitete Auflage. Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft  
der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V. (Hrsg). Berlin, 2008

### Grafik/Satz

Gisela Winter  
Robert Koch-Institut

### Druck

Druckhaus Berlin-Mitte GmbH

### ISBN

978-3-89606-182-9

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>5</b>
1.1	Zur Broschüre	5
1.2	Ziele und Aufgaben bevölkerungsbezogener Krebsregister	5
1.3	Aktuelle Entwicklung der Krebsregistrierung in Deutschland	7
<b>2</b>	<b>Methodische Aspekte</b>	<b>9</b>
2.1	Zur Vollzähligkeit der Erfassung in den Krebsregistern	9
2.2	Zur Schätzung und Ergebnisse für Deutschland 2004	11
	Geschätzte Zahl der Krebsneuerkrankungen	12
	Prozentualer Anteil ausgewählter Tumorlokalisationen an allen Krebsneuerkrankungen ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	12
	Zahl der Krebssterbefälle	13
	Prozentualer Anteil ausgewählter Tumorlokalisationen an allen Krebssterbefällen	13
2.3	Zu Indikatoren und Darstellungsweisen	14
<b>3</b>	<b>Ergebnisse nach ICD-10</b>	<b>17</b>
3.1	Krebs gesamt C00–97 ohne C44	17
3.2	Mundhöhle und Rachen C00–14	22
3.3	Speiseröhre C15	26
3.4	Magen C16	30
3.5	Darm C18–21	34
3.6	Bauchspeicheldrüse C25	38
3.7	Kehlkopf C32	42
3.8	Lunge C33, C34	46
3.9	Malignes Melanom der Haut C43	50
3.10	Brustdrüse der Frau C50	54
3.11	Gebärmutterhals C53	58
3.12	Gebärmutterkörper C54, C55	62
3.13	Eierstöcke C56	66
3.14	Prostata C61	70
3.15	Hoden C62	74
3.16	Niere und ableitende Harnwege C64–66, C68	78
3.17	Harnblase C67, D09.0, D41.4	82
3.18	Schilddrüse C73	86
3.19	Morbus Hodgkin C81	90
3.20	Non-Hodgkin-Lymphome C82–85	94
3.21	Leukämien C91–95	98
<b>4</b>	<b>Krebs bei Kindern</b>	<b>102</b>
	<b>Anhang</b>	<b>107</b>
	Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V.	107
	Anschriften der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland	108
	Glossar	110
	Literatur	112



# 1 Vorbemerkungen

## 1.1 Zur Broschüre

Die Broschüre »Krebs in Deutschland« erscheint in dieser 6. Auflage mit neuem Design erstmalig als Heft der Gesundheitsberichterstattung des Robert Koch-Instituts (RKI). Sie wird in dieser Form weiterhin alle zwei Jahre als gemeinsame Publikation von der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister e. V. (GEKID) und dem RKI herausgegeben.

Diese 6. Auflage befasst sich mit Krebserkrankungen, die im Zeitraum von 1980 bis zum Jahr 2004 in Deutschland aufgetreten sind. Bevölkerungsbezogene Krebsregister benötigen in der Regel von Ende des Diagnosejahres bis zur Publikation hinreichend vollzähliger Erkrankungszahlen etwa drei Jahre. Alle Krebserkrankungen eines Diagnosejahrgangs müssen vollzählig an das Register gemeldet und alle Sterbefälle der Region mit dem Datenbestand abgeglichen sein. Nur so lassen sich aus den Daten belastbare Aussagen zu Erkrankungsraten und Überlebensaussichten ableiten. Die Dachdokumentation Krebs im Robert Koch-Institut nimmt jährlich die Daten der Register aus derzeit 13 Bundesländern und zwei Regierungsbezirken entgegen, prüft sie auf Konsistenz und Vollzähligkeit und führt sie für weitere Analysen zusammen (siehe Abschnitt 2.1). Im Frühjahr 2007 wurden die Daten aller bevölkerungsbezogenen Krebsregister in Deutschland bis zum Diagnosejahr 2004 an das RKI übermittelt. Es fehlen lediglich noch Daten für das Bundesland Baden-Württemberg, dessen Krebsregister sich im Aufbau befindet. Die vorliegenden Daten aus Nordrhein-Westfalen beziehen sich nur auf den Regierungsbezirk Münster. Hessen ist erstmalig mit Daten für den Regierungsbezirk Darmstadt vertreten und hat sein Krebsregister 2007 flächendeckend ausgebaut. Damit liegen bis auf die genannten drei Ausnahmen für alle Bundesländer flächendeckend bevölkerungsbezogene Daten zu Krebserkrankungen vor. Dieser Stand stellt die Basis für die aktuelle Auflage »Krebs in Deutschland« mit den Schätzungen der Krebsneuerkrankungen bis 2004 dar (siehe Abschnitt 2.2).

In der Broschüre werden in Grafiken und Tabellen zu allen ausgewählten Krebserkrankungen die Erkrankungshäufigkeit (Inzidenz)

in Altersgruppen, die zeitliche Entwicklung und regionale Verteilung von Inzidenz und Mortalität (Sterberate) dargestellt. Im Textteil wird bei der Darstellung der Einzellokalisationen auf die wichtigsten Risikofaktoren eingegangen (den Texten schließen sich die entsprechenden Grafiken und Tabellen direkt an). Weitere Indikatoren, wie das mittlere Erkrankungsalter (berechnet als Median der Altersverteilung) und die relativen 5-Jahres-Überlebensraten von Krebspatienten ergänzen die Darstellung. Häufig benutzte Begriffe sind am Ende in einem Glossar zusammengefasst.

In künftigen Auflagen soll auf Basis der verbesserten Datenlage der Krebsregister das Spektrum der dargestellten Krebslokalisationen sukzessive erweitert werden.

## 1.2 Ziele und Aufgaben bevölkerungsbezogener Krebsregister

Bevölkerungsbezogene (epidemiologische) Krebsregister sind Einrichtungen zur Erhebung, Speicherung, Verarbeitung, Analyse und Interpretation von Daten über das Auftreten und die Häufigkeit von Krebserkrankungen in definierten Erfassungsbereichen (zum Beispiel einem Bundesland).

Daten epidemiologischer Krebsregister sind Basis für weiterführende Studien bei der Suche nach den Ursachen der Krebsentstehung und zur bevölkerungsbezogenen Versorgung von Tumorpatienten.

### Erkenntnisse aus epidemiologischen Krebsregistern sind beispielsweise:

- ▶ Prostata, Darm und Lunge sind die häufigsten Krebslokalisationen bei Männern.

Mit den Daten epidemiologischer Krebsregister lässt sich die Krebsinzidenz einer Bevölkerung ermitteln. Das ist die Häufigkeit, mit der Krebserkrankungen pro Jahr in dieser Bevölkerung auftreten. Die Inzidenz wird differenziert nach Krebsform, Alter und Geschlecht sowie weiteren

Merkmale berechnet. Zuverlässige Angaben zur Inzidenz sind eine unverzichtbare Voraussetzung für die Beschreibung von Ausmaß und Art der Krebsbelastung einer Bevölkerung.

- ▶ Seit einigen Jahren treten bei Frauen unter 40 Jahren in Deutschland so viele Erkrankungen an Lungenkrebs auf wie unter gleichaltrigen Männern.

Mit den Daten epidemiologischer Krebsregister kann die zeitliche Entwicklung (Trend) der Inzidenz beobachtet werden. Den Registern kommt hier eine Signalfunktion zu.

- ▶ Für das Maligne Melanom der Haut (Schwarzer Hautkrebs) sind innerhalb Europas und Deutschlands regionale Unterschiede zu beobachten.

Epidemiologische Krebsregister können die räumliche Verteilung von Krebserkrankungen analysieren. Sie haben auch die Aufgabe, beobachtete Häufungen von Krebserkrankungen (Cluster) zu überprüfen. Die weitere Abklärung dieser Häufungen erfordert in der Regel gezielte analytische Studien.

- ▶ Die Überlebensaussichten für Männer mit Hodenkrebs haben sich in den letzten 25 Jahren entscheidend verbessert.

Epidemiologische Krebsregister führen Überlebenszeitanalysen zu allen an Krebs erkrankten Patienten ihrer Region durch. Zur Bewertung der Effektivität des Gesundheitswesens bei der Bekämpfung der Krebserkrankungen stellen bevölkerungsbezogene Überlebensraten eine überaus wichtige Kenngröße dar.

- ▶ Die Prognose der zukünftigen Zahl der Krebsneuerkrankungen ist ein wichtiger Aspekt zur Bedarfsplanung im Gesundheitswesen.

Die epidemiologischen Krebsregister liefern dafür die notwendigen Daten.

Die Daten epidemiologischer Krebsregister dienen nicht nur der Beschreibung des Krebsgeschehens in der Bevölkerung, sondern werden auch für die wissenschaftliche Krebsursachenfor-

schung oder zur Versorgungsforschung genutzt. Derartige Studien (Fall-Kontroll-Studien, Kohortenstudien usw.) gehen Fragestellungen nach wie:

- ▶ Welches sind die Ursachen von Leukämien im Kindesalter?
- ▶ Erkranken Personen einer bestimmten Berufsgruppe häufiger an Lungenkrebs?
- ▶ Werden Diagnose, Therapie und Nachsorge nach aktuellen Standards durchgeführt?

Epidemiologische Krebsregister gewährleisten, dass alle in einer definierten Bevölkerung aufgetretenen Erkrankungsfälle für die Ursachenforschung berücksichtigt werden können. Hierdurch kann weitgehend sichergestellt werden, dass die Ergebnisse solcher Studien nicht nur für die untersuchte Gruppe, sondern für die Gesamtbevölkerung gelten. Bevölkerungsbezogene Fall-Kontroll-Studien und Kohortenstudien nutzen Daten epidemiologischer Krebsregister zur Erforschung von Krebsursachen und -risiken.

- ▶ Führt das Mammographie-Screening zur Entdeckung von prognostisch günstigeren Tumorstadien und zu verbesserten Überlebensaussichten?

Die Daten vollzähliger bevölkerungsbezogener Krebsregister ermöglichen es, die Effektivität von Präventions- und Früherkennungsprogrammen zu bewerten. So können anhand der Daten eines epidemiologischen Registers bevölkerungsweit Unterschiede der Stadienverteilung bei Diagnosestellung nachgewiesen werden. Auch am rückläufigen Trend der Inzidenz des invasiven (vollständig ausgebildeten) Karzinoms des Gebärmutterhalses lässt sich der Erfolg des entsprechenden Früherkennungsprogramms ermesen.

Auf Grund der inzwischen erreichten Vollständigkeit der Erfassung ist auch die Nutzung der Registerdaten weiter vorangeschritten. Aktuelle Beispiele dafür sind:

- ▶ Untersuchung der onkologischen Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Krebs
- ▶ Evaluation der Modellprojekte zum Mammographie-Screening, zur qualitätsgesicherten Mammadiagnostik und zum Hautkrebs-Screening

- ▶ Studie zur Hormontherapie als Risikofaktor für Brustkrebs
- ▶ Kooperation mit den Brustzentren im Langzeit-Follow-up
- ▶ Studie zur Effektivität der Früherkennungs-Koloskopie (Darmspiegelung)

(ausführliche Aufstellung siehe unter: [www.gekid.de](http://www.gekid.de)).

Eine ganz besondere Herausforderung für die epidemiologischen Krebsregister wird in den kommenden Jahren die Evaluation von Früherkennungsmaßnahmen sein. Ein Schwerpunkt wird dabei die Beurteilung des Mammographie-Screenings sein, das derzeit flächendeckend in Deutschland eingeführt wird. In Regionen mit bereits abgeschlossenen Mammographie-Modellprojekten konnte der erwartete Inzidenzanstieg für Brustkrebs in der Altersgruppe der 50- bis 69-jährigen Frauen und eine günstigere Tumorstadienverteilung dokumentiert werden. Als neue Früherkennungsmaßnahme der gesetzlichen Krankenversicherung wird voraussichtlich im Jahr 2008 ein Hautkrebs-Screening eingeführt, dessen Effekt ebenfalls mit den Daten der Krebsregister zu untersuchen wäre.

Eine längerfristige Aufgabe der epidemiologischen Krebsregister ist auch die Überprüfung der Wirksamkeit des gerade angelaufenen Impfprogramms für Mädchen im Alter von 12 bis 17 Jahren gegen humane Papillomaviren (HPV), mit dem eine deutliche Reduktion der Neuerkrankungen von Gebärmutterhalskrebs angestrebt wird.

Für ein umfassendes Gesundheits-Monitoring, das heißt eine laufende vergleichende Analyse des Krebsgeschehens, reicht es nicht aus, nur in ausgewählten Regionen der Bundesrepublik bevölkerungsbezogene Krebsregister zu betreiben. Zur Erreichung dieses Ziels ist es erforderlich, in allen Bundesländern flächendeckend Krebsregister zu führen. Das Bundeskrebsregistergesetz (1995 bis 1999) initiierte den Aufbau eines Netzes von Landeskrebsregistern und sorgte für eine einheitliche Regelung der Datenübermittlung an eine zentrale Einrichtung zur übergreifenden Auswertung der Daten, die Dachdokumentation Krebs im Robert Koch-Institut (RKI). Obwohl die Bundesländer den vom

Gesetz gegebenen breiten Gestaltungsspielraum bei der Organisation der einzelnen Register nutzten, ist die Vergleichbarkeit der erhobenen Daten und deren übergreifende Nutzung für statistisch-epidemiologische Auswertungen dank der Übernahme wesentlicher Teile des Bundeskrebsregistergesetzes durch die Landesgesetze sichergestellt.

Um Informationen über die Krebserkrankung einer Person aus verschiedenen Quellen zusammenführen zu können, werden die Daten so erfasst, dass Mehrfachmeldungen zur selben Person erkennbar sind. Für Forschungsfragen muss der Personenbezug wieder herstellbar sein. Dabei erfordert die Wahrung des Persönlichkeitsschutzes der Betroffenen und das Recht von Patient und Patientin auf informationelle Selbstbestimmung umfassende Vorkehrungen zum Schutz und zur Sicherung personenbezogener Daten, die durch die gesetzlichen Vorgaben aller Register garantiert sind.

Erst bei einem Erfassungsgrad von mindestens 90 % aller auftretenden Krebserkrankungen ist eine angemessene Bewertung der Daten möglich. Deshalb ist die Mitarbeit aller Ärztinnen, Ärzte, Zahnärztinnen und Zahnärzte, die an der Diagnostik, Therapie oder Nachsorge beteiligt sind, entscheidend für die Aussagefähigkeit der Daten eines bevölkerungsbezogenen Krebsregisters. Auch Patienten und Patientinnen sind aufgefordert, sich an der Krebsregistrierung aktiv zu beteiligen. Fordern Sie Ihren Arzt zur Meldung an das Krebsregister auf! So können Sie selbst zur Beurteilung des Krebsgeschehens und zur Krebsforschung und damit auch zur Verbesserung der Krebserkennung, der Therapie und der Nachsorge beitragen.

### 1.3 Aktuelle Entwicklung der Krebsregistrierung in Deutschland

Die epidemiologische Krebsregistrierung in Deutschland hat sich in den letzten zwei Jahren äußerst positiv entwickelt.

Im Jahr 2006 wurde in Baden-Württemberg ein neues Landeskrebsregistergesetz verabschiedet, welches den Aufbau eines flächendeckenden Krebsregisters vorsieht. Der Aufbau der Krebsregistrierung erfolgt in Baden-Württemberg



stufenweise. Mit dem Aufbau wurde ein externes Projektmanagement-Unternehmen betraut. Der Projektplan sieht vor, dass Anfang 2009 zunächst an den Onkologischen Schwerpunkten und an den Tumorzentren mit der Krebsregistrierung begonnen werden soll. In einer zweiten Stufe ist der weitere Ausbau vorgesehen. In Hessen wurde das Krebsregistergesetz novelliert und in diesem Zug die Erfassung von Krebserkrankungen Anfang des Jahres 2007 auf das ganze Bundesland ausgedehnt.

Damit ist ein wichtiges Etappenziel für die epidemiologische Krebsregistrierung in Deutschland erreicht – für ganz Deutschland ist die Erfassung von Krebserkrankungen nun überall gesetzlich verankert. Jetzt gilt es in den neuen Regionen

zünftig eine vollzählige Erfassung zu realisieren. In wenigen Jahren können dann die Schätzungen für die bundesdeutschen Neuerkrankungszahlen, wie sie auch für diese Auflage vorgenommen wurden, durch die zusammengefassten Zahlen aller Landesregister ergänzt werden.

Die erheblich verbesserte Krebsregistrierung in Deutschland hat dazu geführt, dass die IARC (International Agency for Research on Cancer der Weltgesundheitsorganisation, Lyon/F), in der neuesten Auflage von »Cancer Incidence in Five Continents« (Band IX) neben dem saarländischen Krebsregister sechs weitere Krebsregister aus Deutschland mit ihren Daten zu den Diagnosejahren 1998 bis 2002 in diese Publikationsserie aufgenommen hat.

**Abbildung 1.3.1**  
**Stand der bevölkerungsbezogenen Krebsregistrierung in Deutschland**  
 (Jahreszahl Beginn der Registrierung)



Deutsches Kinderkrebsregister, flächendeckend für Deutschland (1980)

Der Erfassungsgrad der Krebsregister konnte seit dem Erscheinen der 5. Ausgabe von »Krebs in Deutschland« im Jahr 2006 weiter gesteigert werden. Fortschritte bei der Registrierung sind zu einem gewissen Teil auf die Meldepflicht für Krebsneuerkrankungen in vielen Bundesländern zurückzuführen. Darüber hinaus ist die Datenweiterleitung zwischen den Registern verbessert worden. Viele Landesgesetze ermöglichen jetzt die Weiterleitung von Meldungen, die sich auf Patienten außerhalb des Registergebietes beziehen, an das für den Wohnort zuständige Krebsregister. Informationen über die Behandlungen von Krebspatienten außerhalb ihres eigenen Bundeslandes würden ansonsten regelmäßig verloren gehen.

Die »Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V. (GEKID)«, der neben allen epidemiologischen Krebsregistern auch Wissenschaftler aus dem Bereich der Krebs-epidemiologie angehören, hat sich in den vergangenen zwei Jahren intensiv mit der Harmonisierung und Standardisierung der Krebsregistrierung in Deutschland befasst. Als ein Ergebnis wird Anfang 2008 das »Manual der epidemiologischen Krebsregistrierung« veröffentlicht, in welchem die abgestimmten methodischen Grundlagen der Krebsregistrierung für Deutschland niedergelegt sind. Nähere Informationen zur Gesellschaft sind unter [www.gekid.de](http://www.gekid.de) im Internet zu finden (siehe Anhang).

Von herausragender Bedeutung für die epidemiologische Krebsregistrierung in Deutschland und die wissenschaftliche Nutzung der erhobenen Daten war die Auslobung eines Förderschwerpunkts »Krebs-epidemiologie« durch die Deutsche Krebshilfe e. V. im Jahr 2007. Förderbedingung war die Einbeziehung von epidemiologischen Krebsregistern. Etwa 40 Anträge wurden an die Krebshilfe gestellt, mit der Bewilligung und dem Start von ersten Projekten ist im ersten Quartal 2008 zu rechnen.

Sehr positiv hat sich auch die Koordination und Kooperation zwischen epidemiologischen und klinischen Krebsregistern entwickelt. So haben die epidemiologischen Krebsregister in Deutschland und die klinischen Register in der Vergangenheit in zwei Grundsatzpapieren ihre jeweiligen Kernkompetenzen definiert und den Willen zur Zusammenarbeit bekräftigt, um die Güte und die Nutzbarkeit der Daten beider Registerformen

zu verbessern und unnötige Belastungen der Meldenden durch mehrfache Meldung des gleichen Sachverhalts zu vermeiden.

Um die Krebsregistrierung weiter zu verbessern, setzt sich die GEKID für den Abbau von Mehrfachdokumentationen und eine Effizienzsteigerung durch elektronische Dokumentationssysteme ein. Aber auch die Nutzung der Krebsregisterdaten für die Qualitätssicherung in der Onkologie und zur Unterstützung der Krankenhäuser bei der Beschaffung von Daten zur Erstellung ihrer Qualitätsberichte soll weiter gefördert werden.

Insgesamt zeichnet sich somit erneut eine positive Entwicklung der Krebsregistrierung in Deutschland ab. Bei weiter steigender Meldebereitschaft der beteiligten Ärzteschaft und der Patienten mit entsprechender finanzieller und politischer Unterstützung der Krebsregister wird man dem Ziel einer Deutschland umfassenden, aussagekräftigen und wissenschaftlich nutzbaren bevölkerungsbezogenen Krebsregistrierung einen weiteren Schritt näher kommen.

## 2 Methodische Aspekte

### 2.1 Zur Vollzähligkeit der Erfassung in den Krebsregistern

Da der Nutzen bevölkerungsbezogener Daten zum Krebsgeschehen wesentlich von der Vollzähligkeit der Erfassung aller neu auftretenden Krebserkrankungen abhängt, ermittelt die Dachdokumentation Krebs im Robert Koch-Institut (RKI) regelmäßig den Erfassungsgrad der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland, derzeit in 13 Bundesländern und zwei Regierungsbezirken.

Als Indikatoren der Vollzähligkeit bevölkerungsbezogener Krebsregister haben sich der DCO (Death Certificate Only)-Anteil, der Anteil mikroskopisch gesicherter Diagnosen aus Untersuchungen von Gewebe, Zell- oder Blutaussstrichen und das Verhältnis von Mortalität zu Inzidenz bewährt. DCO-Fälle sind Krebsfälle, die den Krebsregistern ausschließlich über Todesbescheinigungen bekannt werden. Eine einfache und zuverlässige Methode zur Ermittlung der Vollzähligkeit, mit der Erkrankungsmeldungen an ein Krebsregister gemeldet bzw. vom Krebsregister erfasst werden, ist die Bestimmung des DCO-Anteils. Im regel-

mäßigen Mortalitätsabgleich werden die Datensätze der Verstorbenen einer Region fallweise mit den Datensätzen aller an Krebs erkrankten und im Krebsregister erfassten Personen abgeglichen. Die Krebskrankheit einer an Krebs verstorbenen Person, die zu Lebzeiten nicht vom Register erfasst wurde und zu der keine weiteren ärztlichen Informationen einzuholen sind, ergänzt als DCO-Fall im regionalen Krebsregister die Inzidenz des jeweiligen Jahres. Je jünger ein Krebsregister ist, desto eher könnte ein DCO-Fall dadurch entstehen, dass die Krebsdiagnose einer an Krebs verstorbenen Person bereits vor der Einrichtung des Registers gestellt wurde und deshalb im Register gar nicht erfasst werden konnte. Ein höherer DCO-Anteil an den Erkrankungsmeldungen eines noch nicht lange bestehenden Krebsregisters muss daher kein Hinweis auf aktuell unvollzählige Erkrankungszahlen sein. Auch länger zurückliegende Lücken der Krebsregistrierung können den aktuellen DCO-Anteil erhöhen, was die Vollzähligkeit der Erfassung im Register unterschätzen würde. Deshalb schätzt die Dachdokumentation Krebs im RKI die Vollzähligkeit der Krebsregistrierung zusätzlich auf folgendem Weg:

Das Verfahren baut auf dem international gebräuchlichen Vollzähligkeitsindikator auf, dem Verhältnis von Mortalität zu Inzidenz. Dazu wird die Erkrankungshäufigkeit im Einzugsgebiet eines Krebsregisters auf Basis der Daten eines bekannt vollzählig erfassenden Krebsregisters geschätzt. Dieses »Referenzregister« ist zunächst das Krebsregister des Saarlands, das als einziges epidemiologisches Krebsregister in Deutschland über mehr als 40 Jahre kontinuierlich arbeiten konnte. Unter der Annahme, dass sich Diagnostik und Therapie und damit die Überlebenschancen von Krebspatienten nicht wesentlich von Bundesland zu Bundesland unterscheiden und sich unterschiedliche Krebsrisiken in der amtlichen Todesursachenstatistik abbilden lassen, kann man mit den Quotienten aus Inzidenz und Mortalität im Referenzregister und unter Verwendung der regionalen Mortalität die Krebserkrankungshäufigkeit (Inzidenz) in der jeweiligen Region indirekt abschätzen. Die Entwicklung der altersspezifischen Quotienten über die Zeit wird in einem log-linearen Ansatz mit polynomialen Trends modelliert. Zur anfänglich ausschließlich aus Datensätzen des saarländischen Krebsregis-

ters bestehenden Datenbasis des Referenzregisters tragen schrittweise weitere Register bei, deren Vollzähligkeitserfassung zunächst in einem Vergleich mit dem Saarland bestätigt wurde. Das daraus resultierende virtuelle Referenzregister baut sich letztlich aus den Datensätzen aller vollzählig erfassenden Krebsregister in Deutschland auf. Im Unterschied zu den bewährten Vollzähligkeitsindikatoren, wie DCO-Anteil und Anteil mikroskopisch gesicherter Diagnosen, ermöglicht die RKI-Schätzung die direkte Angabe des Erfassungsgrades von Krebserkrankungen. Der Prozentsatz gibt den Vollzähligkeitsgrad der regionalen epidemiologischen Krebsregister im Vergleich zu dem virtuellen Referenzregister an.

Die so geschätzte Vollzähligkeit der Erkrankungsmeldungen der Krebsregister in Deutschland hat im Vergleich zur 5. Ausgabe dieser Broschüre aus dem Jahr 2006 (RKI-Schätzungen 1980 bis 2002) weiter zugenommen. In den Jahren zwischen 2002 und 2004 wurden in vier Bundesländern mindestens einmal mehr als 95 % aller bei Frauen aufgetretenen Krebskrankheiten und in fünf Bundesländern mehr als 95 % aller bei Männern aufgetretenen Krebskrankheiten erfasst. Krebskrankheiten der oberen Luft- und Speisewege (Mundhöhle und Rachen, Kehlkopf, Speiseröhre) sowie der Brustdrüse bei Frauen werden an die bevölkerungsbezogenen Krebsregister in Deutschland besonders vollzählig gemeldet. Im Zeitraum von 2002 bis 2004 haben zwei von drei deutschen Krebsregistern mindestens einmal mehr als 95 % dieser Krebskrankheiten erfasst. Die epidemiologischen Krebsregister in den 13 Bundesländern mit flächendeckender Krebsregistrierung und zwei Regierungsbezirken erfassen bis auf zwei Ausnahmen mehr als 90 % aller Brustkrebserkrankungen der Frauen im jeweiligen Einzugsbereich.

Trotz der Fortschritte der Krebsregistrierung in Deutschland gibt es noch Erfassungsdefizite. Krebskrankheiten des Magens, des Darms, des Gebärmutterhalses, der Eierstöcke, der Niere und Harnblase sowie der Schilddrüse werden noch nicht hinreichend vollzählig erfasst. Dagegen hat sich der Erfassungsgrad für Leukämien und Lymphome verbessert. Je mehr Krebserkrankungen von den epidemiologischen Krebsregistern in Deutschland vollzählig erfasst werden, desto eher lässt sich die Abhängigkeit ausschließlich von saar-

ländischen Daten in Teilen der RKI-Schätzungen (zum Beispiel beim Magenkrebs) reduzieren und desto sicherer werden die Ergebnisse der Schätzung für Deutschland insgesamt.

## 2.2 Zur Schätzung und Ergebnisse für Deutschland 2004

Auf Basis der Daten vollzählig erfassender epidemiologischer Krebsregister in Deutschland schätzt die Dachdokumentation Krebs im Robert Koch-Institut (RKI) die Zahl aller pro Jahr in Deutschland aufgetretenen Krebsneuerkrankungen. Die vorliegende Schätzung deckt einen Zeitraum von insgesamt 25 Jahren zwischen 1980 und 2004 ab. Im Zeitraum vor 1990 stützt sich die Schätzung ausschließlich auf saarländische Krebsregisterdaten zur Erkrankungshäufigkeit. Erst danach ergänzen die Daten der später gebildeten anderen epidemiologischen Krebsregister in Deutschland die Basis der Schätzung. Allerdings ist die Zahl der Register, deren Erkrankungsdaten in die Datenbasis der Schätzung eingehen, bei den einzelnen Krebskrankheiten unterschiedlich. Während zur Schätzung zum Brustkrebs der Frauen nahezu alle Krebsregister in Deutschland mit ihren Daten beitragen, stützt sich die zum Magenkrebs der Männer ausschließlich auf Daten des Krebsregisters Saarland (siehe Abschnitt 2.1).

Die aktuelle Schätzung des Robert Koch-Instituts weist für das Jahr 2004 insgesamt 436.500 Krebsneuerkrankungen in Deutschland aus (Männer 230.500, Frauen 206.000, siehe Tabelle 2.2.1). Im selben Jahr verursachten Krebskrankheiten 208.824 Todesfälle (Männer 110.745, Frauen 98.079, siehe Tabelle 2.2.2). Die Anteile verschiedener Krebsneuerkrankungen an allen aufgetretenen Krebserkrankungen sind für Männer und Frauen in der Abbildung 2.2.1 dargestellt. Eine entsprechende Aufteilung erfolgte auch für die Krebssterbefälle (siehe Abbildung 2.2.2). Die einzelnen Anteile entsprechen 92 % bis 95 % aller aufgetretenen Krebskrankheiten und 80 % bis 82 % aller Krebssterbefälle. Die häufigste Krebserkrankung der Männer ist mit 25 % der Prostatakrebs. Der Brustkrebs bei den Frauen macht sogar 28 % aller aufgetretenen Krebserkrankungen aus.

Allein etwa 10.000 der ca. 12.000 zusätzlichen Krebsneuerkrankungen bei Männern ins-

gesamt waren Krebserkrankungen der Prostata. Nach zuvor geschätzten 48.700 Erkrankungen an Prostatakrebs im Jahr 2002 ergibt die aktuelle Schätzung im Jahr 2004 rund 58.500 Erkrankungen. Zum Teil sind die deutlich höheren Prostatakrebszahlen mit dem Trendverlauf der Erkrankungsraten im Rahmen der aktuellen Schätzung von 1980 bis 2004 zu erklären. Allein zwischen den Jahren 2002 und 2004 nahm die Zahl der Erkrankungen danach um 4.500 zu. Diese Entwicklung dürfte vor allem auf den vermehrten Einsatz der PSA (prostataspezifisches Antigen)-Bestimmung als Voruntersuchung zur Früherkennung von Prostatakarzinomen zurückgehen. Erst die PSA-Bestimmung hat die frühzeitige Entdeckung von Krebserkrankungen der Prostata in diesem Ausmaß möglich gemacht.

Der Zuwachs beim Prostatakrebs ist jedoch auch der verbreiterten Datenbasis der aktuellen Schätzung zuzuschreiben. Erstmals wies neben dem saarländischen Krebsregister ein weiteres epidemiologisches Krebsregister in Deutschland über mindestens drei aufeinander folgende Jahre einen Vollzähligkeitsgrad von mehr als 95 % der Erkrankungsmeldungen auf. Damit waren die Bedingungen für die Aufnahme in den Datenpool der aktuellen Schätzung erfüllt. Das hat das Verhältnis von Erkrankungsfällen zu Sterbefällen an Prostatakrebs verschoben. Während die Zahl der Sterbefälle durch Prostatakrebs abnimmt oder gleich bleibt, nimmt die Zahl der Erkrankungen u. a. aus den oben genannten Gründen weiter zu.

Auch zunehmende Erkrankungszahlen beim Darmkrebs (Zunahme um ca. 1.700 Erkrankungen bei Männern und 200 bei Frauen gegenüber 2002) und beim Malignen Melanom der Haut (Zunahme um ca. 500 Erkrankungen bei Männer und 700 bei Frauen) sollten in Zusammenhang mit einer verstärkten Früherkennung bewertet werden. Die Früherkennungsstrategien für beide Krebskrankheiten wurden und werden derzeit optimiert. Im Unterschied zum Malignen Melanom der Haut, das in vielen regionalen Registern vollzählig erfasst wird, beruht die RKI-Schätzung zum Darmkrebs allerdings bisher im Wesentlichen auf Daten des Krebsregisters Saarland.

Trotz einer insgesamt unveränderten Zahl aufgetretener Krebsneuerkrankungen bei Frauen, hat die aktuelle Schätzung, bezogen auf die Einzellokalisationen, mehr Krebserkrankungen der

Tabelle 2.2.1

## Geschätzte Zahl der Krebsneuerkrankungen in Deutschland 2004

Quelle: RKI-Schätzungen für Deutschland 2004

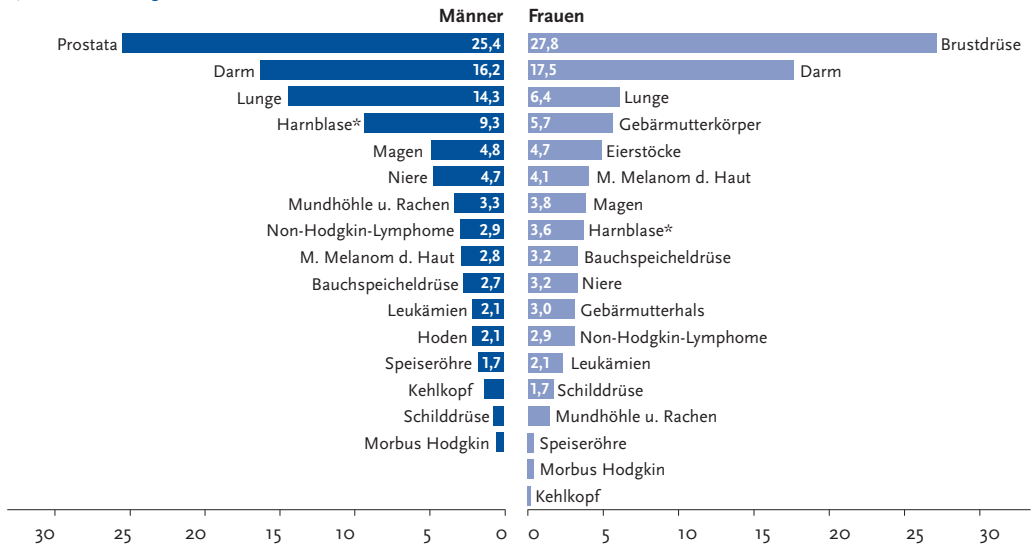
Lokalisation	ICD-10	Männer	Frauen
Mundhöhle und Rachen	C00–C14	7.620	2.780
Speiseröhre	C15	3.880	1.050
Magen	C16	11.000	7.780
Darm	C18–C21	37.250	36.000
Bauchspeicheldrüse	C25	6.320	6.620
Kehlkopf	C32	2.990	390
Lunge	C33, C34	32.850	13.190
Maligne Melanom der Haut	C43	6.520	8.380
Brustdrüse der Frau	C50		57.230
Gebärmutterhals	C53		6.190
Gebärmutterkörper	C54, C55		11.700
Eierstöcke	C56		9.660
Prostata	C61	58.570	
Hoden	C62	4.750	
Niere und ableitende Harnwege	C64–C66, C68	10.750	6.500
Harnblase*	C67, D09.0, D41.4	21.410	7.340
Schilddrüse	C73	1.520	3.540
Morbus Hodgkin	C81	1.040	940
Non-Hodgkin-Lymphome	C82–C85	6.780	6.070
Leukämien	C91–C95	4.810	4.300
Alle bösartigen Neubildungen ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	C00–C97 o. C44	230.500	206.000

\*einschließlich bösartiger Neubildungen in situ und Neubildungen unsicheren Verhaltens

Abbildung 2.2.1

## Prozentualer Anteil ausgewählter Tumorlokalisationen an allen Krebsneuerkrankungen ohne nicht-melanotischen Hautkrebs in Deutschland 2004

Quelle: Schätzung der Dachdokumentation Krebs im Robert Koch-Institut



\*einschließlich bösartiger Neubildungen in situ und Neubildungen unsicheren Verhaltens

Tabelle 2.2.2

Zahl der Krebssterbefälle in Deutschland 2004

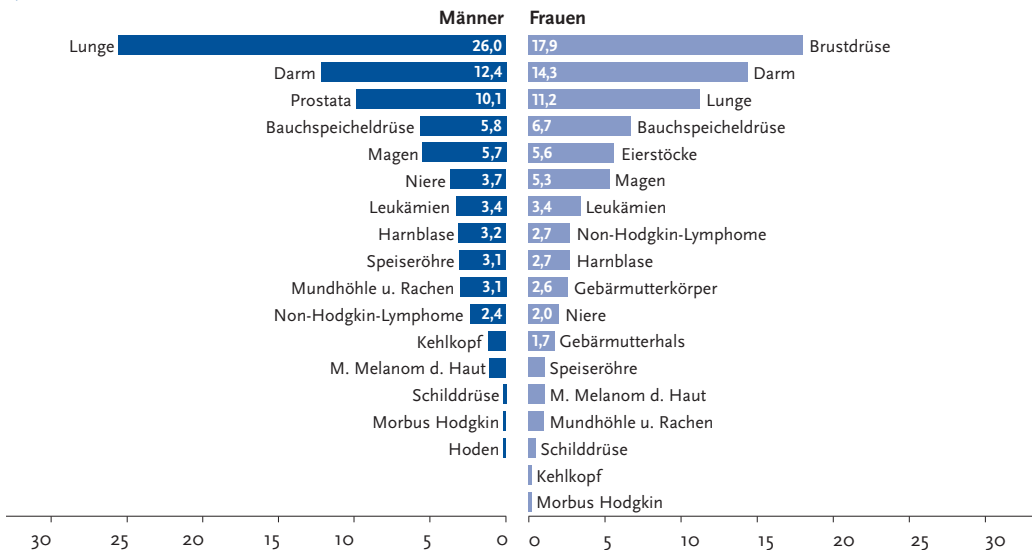
Quelle: Amtliche Todesursachenstatistik, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

Lokalisation	ICD-10	Männer	Frauen
Mundhöhle und Rachen	C00–C14	3.450	994
Speiseröhre	C15	3.476	1.071
Magen	C16	6.276	5.197
Darm	C18–C21	13.748	14.034
Bauchspeicheldrüse	C25	6.412	6.596
Kehlkopf	C32	1.327	169
Lunge	C33, C34	28.820	11.026
Maligne Melanom der Haut	C43	1.256	1.037
Brustdrüse der Frau	C50		17.592
Gebärmutterhals	C53		1.660
Gebärmutterkörper	C54, C55		2.553
Eierstöcke	C56		5.479
Prostata	C61	11.135	
Hoden	C62	190	
Niere und ableitende Harnwege	C64–C66, C68	4.140	1.987
Harnblase	C67	3.565	2.629
Schilddrüse	C73	231	445
Morbus Hodgkin	C81	201	158
Non-Hodgkin-Lymphome	C82–C85	2.658	2.697
Leukämien	C91–C95	3.738	3.327
Alle bösartigen Neubildungen ohne nicht-melanotischen Hautkrebs	C00–C97 o. C44	110.745	98.079

Abbildung 2.2.2

Prozentualer Anteil ausgewählter Tumorlokalisationen an allen Krebssterbefällen in Deutschland 2004

Quelle: Amtliche Todesursachenstatistik, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden



Brust, der Schilddrüse und der Lunge bei Frauen ergeben. Absolut gesehen war der Zuwachs bei den Brustkrebszahlen um etwa 2.000 Erkrankungen am höchsten, jedoch verläuft der Anstieg von 2002 bis zum Jahr 2004 im Vergleich zu den Schätzungen der Vorjahre nicht mehr so steil. Betrachtet man im gleichen Zeitraum den Anstieg beim Schilddrüsenkrebs der Frauen (um etwa 700 Erkrankungen im Jahr 2004), so fällt dieser im Vergleich zu dem der Brustkrebserkrankungen deutlicher aus. Mehr Erkrankungen an Schilddrüsenkrebs sind vornehmlich in Zusammenhang mit der erstmaligen Berücksichtigung bayerischer Erkrankungsdaten zur Deutschland-Schätzung zu sehen. Im Jahr 2004 zeigt sich außerdem bei Frauen, wie auch im Trendverlauf der vorherigen Schätzungen, eine Zunahme bei den Krebskrankheiten der Lunge (um ca. 800 Fälle). Zu abnehmenden Erkrankungszahlen kam es dagegen beispielsweise beim Magenkrebs (um ca. 500 Fälle), bei Krebskrankheiten der Eierstöcke und am Gebärmutterhals (um jeweils 300 Fälle) sowie bei Leukämien (um ca. 500 Fälle).

Fazit: Der Vergleich der Erkrankungszahlen aus dem Jahr 2002 (RKI-Schätzung von 1980 bis 2002) mit den Erkrankungszahlen im Jahr 2004 der aktuellen Schätzung (1980 bis 2004) zeigt für Frauen, trotz der beschriebenen Zunahme bei den oben genannten Einzellokalisationen, eine unveränderte Gesamtzahl aufgetretener Krebsneuerkrankungen. Ursache ist der deutlich verlangsamte Anstieg der Erkrankungszahlen der Frauen an Brustkrebs. Bei Männern kam es dagegen zu größeren Veränderungen. Nach der aktuellen RKI-Schätzung traten bei Männern in Deutschland im Jahr 2004 etwa 12.000 Krebskrankheiten mehr auf, als die alte Schätzung für das Jahr 2002 ergeben hatte. Eine Ursache ist in der veränderten Altersstruktur der Bevölkerung, insbesondere bei den Männern zu suchen. Zum überwiegenden Teil ist die höhere Zahl dieser aktuell geschätzten Krebskrankungen Folge der Zunahme beim Prostatakrebs um etwa 10.000 Erkrankungen, die vor allem auf den vermehrten Einsatz der PSA-Bestimmung im Blut als Voruntersuchung zur Früherkennung des Prostatakrebses zurückgehen dürfte. Diese dynamische Entwicklung beim Prostatakrebs kann die aktuelle Schätzung des RKI widerspiegeln, weil die Zahl vollzählig erfassender bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland zugenommen

und damit die Datenbasis der RKI-Schätzung verbreitert hat.

Weitere Verbesserungen sind zu erwarten, sodass jede neue RKI-Schätzung im Vergleich zu vorangegangenen Schätzungen an Sicherheit und Repräsentativität gewinnen wird.

## 2.3 Zu Indikatoren und Darstellungsweisen

Im Folgenden werden häufig benutzte Begriffe und weitere methodische Hinweise erläutert.

### Inzidenz

Als jährliche Inzidenz bezeichnet man die Zahl aller im Laufe eines Jahres neu aufgetretenen Erkrankungen in einer definierten Bevölkerung. Dazu zählen alle unabhängig von einander aufgetretenen Krebserkrankungen, auch die zweite oder dritte Krebserkrankung derselben Person. Die Erkrankungshäufigkeit oder -rate ergibt sich durch den jährlichen Bezug auf die Bevölkerungszahl. Die Inzidenz wird in der Regel als Rate pro 100.000 Einwohner und Jahr angegeben.

### DCO-Anteil

Krebserkrankungen, die einem epidemiologischen Krebsregister zu Lebzeiten einer Person nicht bekannt wurden, auf deren Krebskrankheit ausschließlich die Todesbescheinigung hinweist, werden als Death Certificate Only (DCO)-Fälle bezeichnet und den Erkrankungsfällen des Sterbejahres hinzugefügt. Für bereits länger bestehende Krebsregister ist der DCO-Anteil ein guter Vollzähligkeitsindikator. Die Vollzähligkeit jüngerer Krebsregister wird mit dem DCO-Anteil aber unterschätzt. Bei jungen Krebsregistern ist der DCO-Anteil erwartungsgemäß höher, da ein Teil der Diagnosen an Krebs Verstorbener möglicherweise bereits vor Einrichtung eines Registers gestellt worden ist und daher nicht registriert werden konnte. Deshalb schätzt die Dachdokumentation Krebs die Vollzähligkeit der Erkrankungsmeldungen zusätzlich auf anderem Wege (siehe Abschnitt 2.1).

### Mortalität

Die Krebsmortalität beruht auf der Zahl der Krebstodesfälle eines Jahres nach der amtlichen Todesursachenstatistik. Die Todesfälle werden dazu alters- und geschlechtsspezifisch der zu Grunde

liegenden Todesursache zugeordnet. Die Sterberate ergibt sich durch den Bezug der Sterbefälle auf die Größe der Bevölkerung. Die Raten werden in der Regel auf 100.000 Personen bezogen.

### ICD

Zur Kodierung der Todesursachen und Krankheiten wird die ICD (Internationale Klassifikation der Krankheiten) genutzt, die von Zeit zu Zeit überarbeitet (revidiert) wird. Im Zeitraum von 1980 bis 2004 wurden die 9. und 10. Revision der ICD eingesetzt. Während jüngere Krebsregister in Deutschland zur Kodierung von Krebskrankheiten von vornherein die 10. Revision einsetzen konnten, wurde sie in der deutschen Todesursachenstatistik mit einiger Verzögerung umgesetzt. Von der 1998 erfolgten Einführung der 10. Revision der ICD zur Kodierung der deutschen Todesursachenstatistik war die Kontinuität der Mortalitätsentwicklung bei den meisten dargestellten Krebskrankheiten kaum betroffen. Im Vergleich zur Kodierung nach der 9. Revision (ICD-9: 140–208) ergaben sich nach ICD-10 für Krebs gesamt (ICD-10: C00–C97) um 0,1 bis 0,3 % höhere, für Krebs der Eierstöcke und Non-Hodgkin-Lymphome bis zu 2 % niedrigere Sterbefallzahlen. Ansonsten zeigten sich nur minimale Abweichungen. In der vorliegenden Broschüre wurde die 10. Revision der ICD zur Bezeichnung der Krebskrankheiten verwendet.

### Rohe Raten

Für eine bestimmte Krebskrankheit und Bevölkerung wird eine rohe Rate (der Inzidenz oder Mortalität) berechnet, indem die Gesamtzahl aller in einem vorgegebenen Zeitraum neu aufgetretenen Krebserkrankungen (Inzidenz) oder die Zahl aller Todesfälle einer Krebskrankheit (Mortalität) durch die Gesamtzahl aller Personen der jeweiligen Bevölkerung (hier: Wohnbevölkerung Deutschlands) dividiert wird. Das Ergebnis wird gewöhnlich als Rate pro 100.000 Einwohner und Jahr angegeben.

### Altersspezifische Raten

Die altersspezifische Rate wird bestimmt, indem die Zahl aufgetretener Krebskrankheiten bzw. Todesfälle durch Krebs in einer bestimmten Altersgruppe durch die entsprechende Anzahl von Männern oder Frauen dieser Gruppe in der Bevöl-

kerung dividiert wird. Die altersspezifischen Inzidenz- und Mortalitätsraten werden gewöhnlich als jährliche Raten pro 100.000 Einwohner der jeweiligen Altersgruppe angegeben.

### Altersstandardisierte Raten

In der beschreibenden Epidemiologie wird die Häufigkeit (Inzidenz oder Mortalität) einer bestimmten Krebskrankheit in der Bevölkerung verschiedener Regionen oder innerhalb einer Region zu unterschiedlichen Zeiten miteinander verglichen. Wie die Darstellung der altersspezifischen Inzidenz von Männern und Frauen in dieser Broschüre zeigt, nimmt die Krebserkrankungsrate in der Regel mit steigendem Lebensalter erheblich zu. Wer daher Inzidenz oder Mortalität in verschiedenen Ländern und Regionen oder in derselben Bevölkerung zu unterschiedlichen Zeitpunkten miteinander vergleichen will, muss zunächst mittels Altersstandardisierung ausschließen, dass diese Unterschiede allein durch Unterschiede im Altersaufbau der verglichenen Bevölkerungen verursacht werden. Die Altersstandardisierung erfolgt in der Regel durch eine Gewichtung und anschließende Summation der altersspezifischen Raten. Da die Summe der eingesetzten Gewichte bei 1 liegt, kann die altersstandardisierte Rate als ein gewichtetes Mittel altersspezifischer Raten angesehen werden. Sie gibt die Häufigkeit einer Erkrankung oder Todesursache unter insgesamt 100.000 Personen einer ganz bestimmten Altersstruktur an. Als Standardbevölkerungen in der Krebsepidemiologie sind vielfach der Europastandard und der Weltstandard in Gebrauch, wobei der Europastandard, der höheren Lebenserwartung in Europa entsprechend, einen größeren Anteil Älterer aufweist als der Weltstandard. Nur für den internationalen Vergleich werden in dieser Broschüre der Weltstandard benutzt. In allen übrigen Fällen wurde der Europastandard (alte Europabevölkerung) zur Altersstandardisierung eingesetzt.

### Globocan 2002

Um die Höhe der geschätzten Krebsinzidenz in Deutschland international einordnen zu können, werden altersstandardisierte Neuerkrankungsraten aus benachbarten europäischen Ländern, aus Nordamerika sowie Australien und Japan aus dem Programm-Paket Globocan 2002 genutzt. Die nach dem Weltstandard altersstandardisierten



Krebserkrankungsraten beziehen sich auf das Jahr 2002. Zum Vergleich werden zwei ebenso standardisierte Erkrankungsraten in Deutschland für das Jahr 2002 aus der letzten Schätzung von 1980 bis 2002 und für das Jahr 2004 aus der aktuellen Schätzung 1980 bis 2004 dargestellt. Die Altersstandardisierung nach dem Weltstandard führt in Folge des geringeren Anteils Älterer zu niedrigeren Erkrankungsraten als die Altersstandardisierung nach dem Europastandard.

### Mittleres Erkrankungs- und Sterbealter

Das mittlere Erkrankungs- und Sterbealter wird als Median der Altersverteilung aller Erkrankten oder Verstorbenen ermittelt. Ereignisse am Rande dieser Verteilung – der oder die jüngste bzw. älteste Erkrankte – finden dadurch weniger Berücksichtigung als bei der Wahl des arithmetischen Mittelwertes. Der Median teilt Erkrankte und Verstorbene in genau zwei Hälften, eine jüngere und eine gleich große ältere.

### Relative Überlebensraten

Zur Beurteilung der Überlebensaussichten nach der Diagnose einer Krebskrankheit werden bevölkerungsbezogen relative Überlebensraten berechnet. Hierzu wird das Überleben der Erkrankten ins Verhältnis zur Lebenserwartung der Allgemeinbevölkerung gesetzt. Eine relative Überlebensrate von 100 % bedeutet, dass die Sterblichkeit unter den Erkrankten genauso hoch ist wie die Sterblichkeit der allgemeinen Bevölkerung gleichen Alters.

Obwohl in verschiedenen epidemiologischen Krebsregistern zwischenzeitlich Daten zum Überleben der beobachteten Erkrankungsfälle vorliegen, werden auch in dieser Auflage von »Krebs in Deutschland« zunächst nur Daten aus dem saarländischen Krebsregister zur Berechnung der Überlebensraten genutzt, da die methodische Vergleichbarkeit der Überlebensdaten zwischen den Registern derzeit noch nicht ausreichend sichergestellt ist. Ausschließlich das Datum der Diagnose und im Todesfall das Sterbedatum wurden unabhängig von den bescheinigten Todesursachen für die Berechnung herangezogen. Informationen zum Sterbedatum gewinnt das Register im jährlichen Mortalitätsabgleich, indem es Daten zu allen im Saarland Verstorbenen des jeweiligen Jahres mit dem Datenbestand des Registers abgleicht.

Die Berechnungen beziehen mehr als 95 % aller im Saarland an Krebs Erkrankten ein. Nur DCO-Fälle ohne Diagnosedatum und Personen, deren Krebserkrankung erst nach dem Tod diagnostiziert wurde, mussten ausgeschlossen werden.

Im Unterschied zu früheren Ausgaben dieser Broschüre erfolgt die Berechnung ausschließlich ab einem Alter über 15 Jahren, da das Deutsche Kinderkrebsregister in Mainz die Überlebensraten aller an Krebs erkrankten Kinder und Jugendlichen in Deutschland berechnet (siehe Abschnitt 4). Durch die Einschränkung auf über 15-jährige Krebspatienten könnten die relativen Überlebensraten beispielsweise von Leukämiepatienten schlechter ausfallen als in der 5. Ausgabe dieser Broschüre angegeben. Neu sind auch die Verwendung nationaler Sterbetafeln der Jahrgänge 1999 bis 2005 anstelle der saarländischen und die Berechnung im Periodenansatz. Dieser Ansatz ermöglicht die Berechnung aktuellerer 5-Jahres-Überlebensraten. Die Überlebensraten beziehen sich jetzt auf das Periodenfenster von 2000 bis 2004. In der 5. Ausgabe hatten sich die relativen 5-Jahres-Überlebensraten noch auf die Diagnosejahrgänge von 1994 bis 1998 bezogen.

Die Überlebensaussichten mit Krebs richten sich im Einzelfall nicht nur nach der Lokalisation der Krebskrankheit, sondern auch nach dem Stadium der Krebserkrankung bei Diagnose und dem Alter der Person. Eine individuelle Prognose kann aus diesen Angaben nicht erstellt werden. Sie können Betroffenen, Angehörigen und der interessierten Öffentlichkeit nur als Orientierung dienen.

### Grafische Darstellung

Die altersspezifischen Erkrankungsraten zeigen den Zusammenhang von Lebensalter und Krebsgefährdung. Sie ermöglichen einen Vergleich der Krebshäufigkeit beider Geschlechter.

Beim internationalen Vergleich der altersstandardisierten Erkrankungsraten verschiedener Länder mit dem Endpunkten der letzten RKI-Schätzung von 1980 bis 2002 und der aktuellen Schätzung von 1980 bis 2004 sollte nur die Relation der Raten beachtet werden. Die absolute Höhe der Erkrankungsraten fällt auf Grund der Altersstandardisierung nach dem Weltstandard niedriger aus als nach dem ansonsten genutzten Europastandard.

Die Entwicklung der altersstandardisierten Krebssterberaten im Zeitraum von 1980 bis 2004 stützt sich auf Daten der amtlichen Todesursachenstatistik, die für ein vereinigtes Deutschland bis 1980 zurückgerechnet wurden. Im gleichen Zeitraum von 1980 bis einschließlich 2004 werden die vom RKI geschätzten Erkrankungszahlen für Deutschland als altersstandardisierte Raten dargestellt.

Die aktuell (2003 bis 2004) gemessenen altersstandardisierten Inzidenzraten in 13 Bundesländern und den zwei Regierungsbezirken (Münster für NRW und Darmstadt für Hessen) werden im Vergleich zur RKI-Schätzung für Deutschland (2003 bis 2004) wiedergegeben. Zum ersten Mal sind regionale Erkrankungsraten für den hessischen Regierungsbezirk Darmstadt dargestellt. Nur aus Baden-Württemberg, dessen Krebsregister sich im Aufbau befindet (siehe Abschnitt 1.3), liegen derzeit noch keine bevölkerungsbezogenen Daten zu aufgetretenen Krebskrankheiten vor.

Die Vollständigkeit der Erfassung von Erkrankungsmeldungen in den epidemiologischen Krebsregistern wird durch unterschiedliche Farbgebung in Grafiken und Tabellen dargestellt. Ein mindestens 90%iger Erfassungsgrad der Erkrankungsmeldungen zwischen 2003 und 2004 führt zu einer dunkleren Farbgebung der Inzidenz-Balken. Bleibt der Erfassungsgrad unterhalb von 90%, so ist der Inzidenz-Balken heller. Auch der DCO-Anteil an der altersstandardisierten und rohen Inzidenz, der in den Grafiken und Tabellen dargestellt ist, ist ein guter Vollständigkeitsindikator. In der Grafik ist der sich außen anschließende DCO-Anteil in einem helleren Farbton gehalten und dadurch klar von den vollzählig oder weniger vollzählig erfassten »reinen Erkrankungsmeldungen« abzugrenzen. In der dann folgenden alphabetisch geordneten Tabelle sind die rohen und die altersstandardisierten Erkrankungsraten bei hinreichend vollzähliger Erfassung zwischen 2003 und 2004 in schwarzer und sonst in grauer Schrift gesetzt. Der angegebene DCO-Prozentsatz in der Tabelle bezieht sich auf die rohe Erkrankungsrate.

## 3 Ergebnisse nach ICD-10

### 3.1 Krebs gesamt

#### Verbreitung

Unter Krebs gesamt werden alle bösartigen Neubildungen einschließlich primär systemischer Lymphome und Leukämien verstanden. Nicht berücksichtigt wird, wie international üblich, der nicht melanotische Hautkrebs. Die Zahl der jährlich auftretenden Neuerkrankungen an Krebs in Deutschland wird auf ca. 230.500 Erkrankungen bei Männern und auf ca. 206.000 bei Frauen geschätzt. Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Männer und Frauen bei etwa 69 Jahren. Das mittlere Sterbealter an Krebs liegt für Männer bei 71 und Frauen bei 75 Jahren. Gegenüber der letzten Schätzung für das Jahr 2002 bedeutet dies einen Anstieg der Krebsneuerkrankungsrate bei Männern um etwas mehr als 5%, der im Wesentlichen durch eine höhere Inzidenz bei Prostatakrebs bedingt ist. Bei Frauen bleibt die Gesamtzahl der Neuerkrankungen seit der letzten Schätzung unverändert.

#### Risikofaktoren

Die Entstehung einer Krebskrankheit beruht in der Regel nicht auf einer einzigen Ursache, sondern auf einer Kombination verschiedenster Faktoren. Der bisherige Wissensstand erlaubt nur bei einem Teil der häufigeren Tumorarten eine Prävention oder Früherkennung. Aktuelle Bedeutung hat die im Jahr 2007 neu zugelassene Impfung gegen humane Papillomaviren (HPV) für 12- bis 17-jährige Mädchen, von der man sich auf lange Sicht einen Rückgang der Inzidenz beim Gebärmutterhalskrebs verspricht. Unter den vermeidbaren Risikofaktoren hat das (Zigaretten-)Rauchen, das zwischen einem Viertel und einem Drittel aller Krebstodesfälle verursacht, überragende Bedeutung. Ein weniger genau abschätzbarer, aber vielleicht noch etwas höherer Anteil aller Krebstodesfälle dürfte auf falsche Ernährungsweisen, wie allgemeine Überernährung, einen zu hohen Anteil (tierischen) Fetts und einen zu geringen Anteil an Obst und Gemüse zurückzuführen sein. Weitere Risikofaktoren für die Entwicklung bestimmter Krebskrankheiten sind chronische

Infektionen, hoher Alkoholkonsum, Expositionen am Arbeitsplatz und Einflüsse aus der Umwelt. Dazu zählen neben den ultravioletten Anteilen des Sonnenlichts und dem Feinstaub auch polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), u. a. aus Auto- und Industrieabgasen, sowie Radon und Passivrauchen in Innenräumen. Diese Belastungen wirken im Laufe eines Lebens in vielfältiger Weise zusammen, sodass die Bestätigung einer Ursachenvermutung im Einzelfall nur selten möglich ist.

### Trends

Für Männer mit den höheren und Frauen mit den jeweils niedrigeren Krebsneuerkrankungsraten sind die altersstandardisierte Inzidenz während der 1970er und 1980er Jahre im Saarland angestiegen.

Die geschätzten Inzidenzraten für Deutschland zeigen ab dem Jahr 1980 für beide Geschlechter einen ähnlichen, zunehmenden Verlauf auf unterschiedlichem Niveau an. Bei den Männern dürfte der Anstieg seit den 1990er Jahren im Wesentlichen auf mehr und in früherem Alter diagnostizierte Prostatakrebsneuerkrankungen zurückzuführen sein (siehe C61: Prostatakarzinom). Ein Vergleich bisher vorliegender Schätzungen des RKI zeigt, dass insbesondere für Männer der Altersgruppe 60 bis 79 Jahre ein Anstieg der Gesamt-Krebsinzidenz und ein Rückgang bei den Männern im Alter über 80 Jahren zu verzeichnen ist (Vorverlagerung der Diagnose).

Bei den Frauen ist im Vergleich der Schätzung für 2002 mit der für das Jahr 2004 kein Anstieg der Erkrankungshäufigkeit in bestimmten Altersgruppen, sondern nur ein Rückgang bei über 80-jährigen Frauen zu beobachten.

Die altersstandardisierte Krebsmortalität geht für Frauen bereits seit 1970, für Männer seit Mitte der 1980er Jahre kontinuierlich zurück.

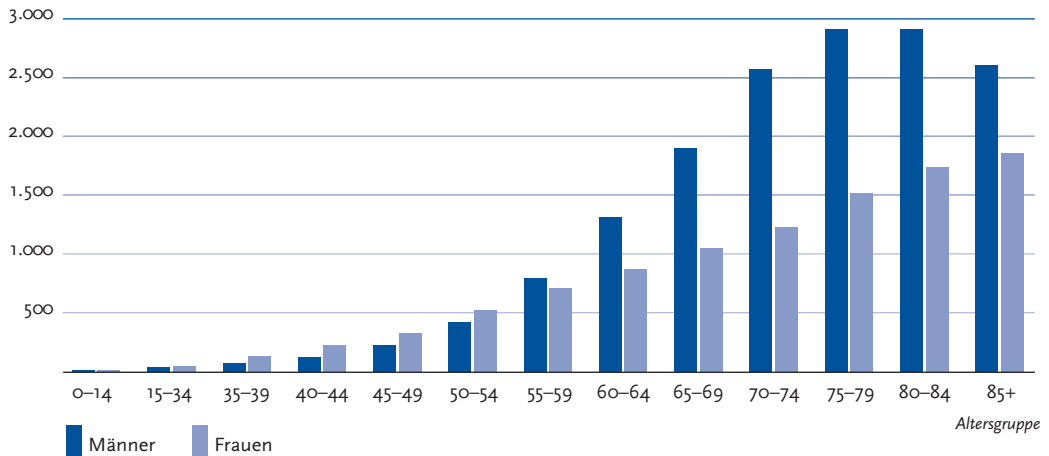
### Überlebenswahrscheinlichkeiten

Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten mit Krebs umfassen einen breiten Bereich von sehr günstigen Raten für den Lippenkrebs, das Maligne Melanom der Haut und den Hodenkrebs, bis hin zu sehr ungünstigen Raten bei Krebs der Bauchspeicheldrüse, bei Lungenkrebs und bei Speiseröhrenkrebs. Seit den 1970er Jahren zeigt sich insgesamt eine Verbesserung der Überlebensraten von Krebspatientinnen und -patienten. Dazu haben auch der Rückgang des Magenkrebses mit schlechteren und die Zunahme von Darmkrebs mit besseren Überlebensraten beigetragen. Im Vergleich der 4. Ausgabe der Broschüre aus dem Jahr 2004 mit Überlebensraten für in 1990 bis 1994 diagnostizierten Patienten zur 5. Ausgabe aus dem Jahr 2006 (Überlebensraten für 1994 bis 1998) hatten sich die relativen Überlebensraten für Krebs gesamt um jeweils zwei Prozentpunkte verbessert. Die jetzt mittels Periodenanalyse analysierten Daten der Jahre 2000 bis 2004 führen bei Frauen zu relativen 5-Jahres-Überlebensraten von 60 %, bei Männern von 53 %. Bei Männern bedeutet dies eine Verbesserung von fünf Prozentpunkten, bei Frauen von weiteren zwei Prozentpunkten.

Der deutlichere Anstieg der Überlebenswahrscheinlichkeit bei den Männern ist im Wesentlichen auf den erheblichen Anstieg der Prostatakrebs-Neuerkrankungen zurückzuführen, die nun anlässlich von Früherkennungsuntersuchungen früher entdeckt werden. Zu beachten ist hier, dass eine zeitlich vorverlegte Diagnose nicht unbedingt die Lebenserwartung verlängert.

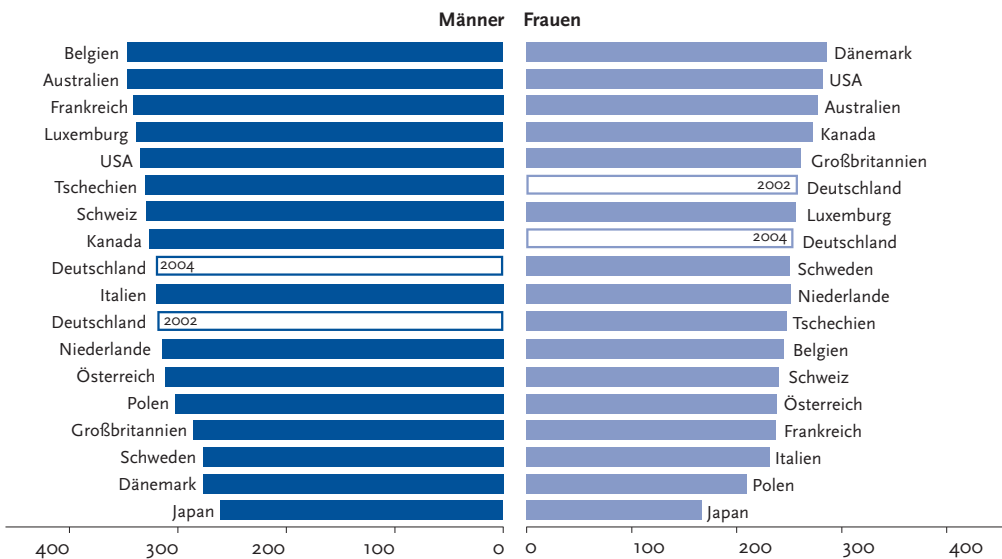
Deutlich günstigere Überlebensraten der Frauen mit Krebs sind auf Unterschiede im Lokalisationsspektrum zurückzuführen. Der Anteil von Lungen- und Speiseröhrenkrebs mit ungünstigen Überlebenschancen fällt bei Männern, der Anteil von Brustkrebs mit günstiger Prognose dagegen bei Frauen deutlich höher aus. Die mittleren Überlebensaussichten von Frauen und Männern mit Krebskrankheiten gleicher Lokalisation unterscheiden sich nur wenig voneinander.

**Abbildung 3.1.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C00-97 ohne C44**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*

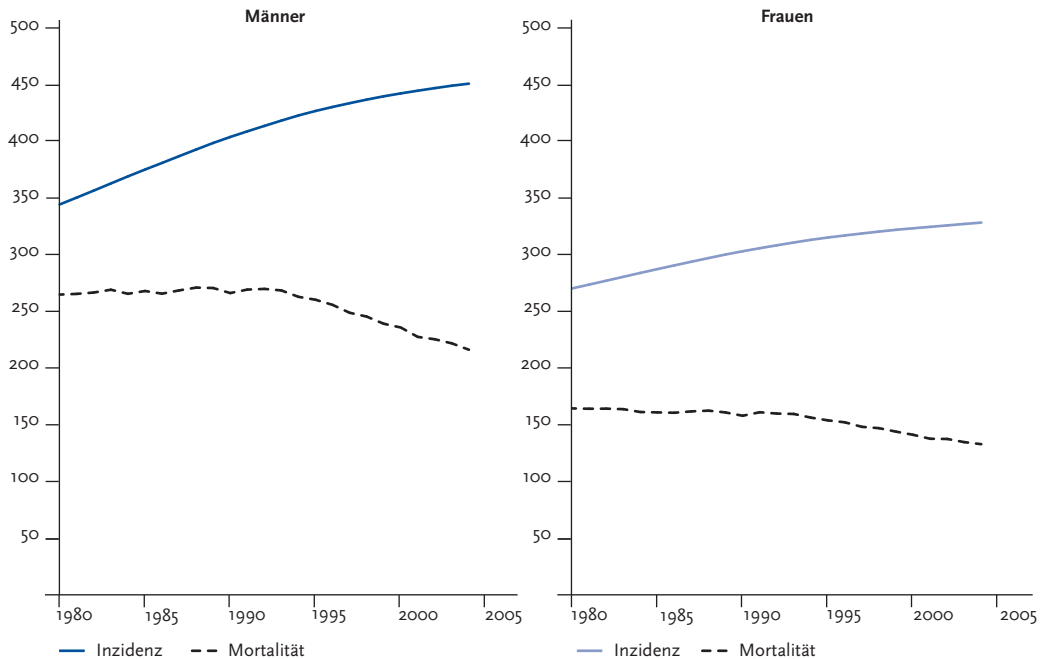


**Abbildung 3.1.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980-2002 und 1980-2004**  
**im internationalen Vergleich, ICD-10 C00-97 ohne C44**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004



**Abbildung 3.1.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C00–97 ohne C44**  
 Fälle pro 100.000 (Europastandard)



**Tabelle 3.1.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C00–97 ohne C44**  
 Fälle pro 100.000

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	11,5	2,6	8,6	2,2
15 bis unter 35	42,7	6,1	49,1	6,2
35 bis unter 40	75,8	17,5	127,1	22,5
40 bis unter 45	121,8	40,2	222,7	45,9
45 bis unter 50	228,0	92,5	330,6	91,8
50 bis unter 55	421,4	188,7	524,7	148,3
55 bis unter 60	794,5	326,6	708,2	232,5
60 bis unter 65	1.315,2	532,3	871,2	317,1
65 bis unter 70	1.899,6	784,3	1.045,3	434,5
70 bis unter 75	2.567,9	1.162,9	1.224,1	619,6
75 bis unter 80	2.909,0	1.611,9	1.518,2	871,7
80 bis unter 85	2.912,8	2.156,9	1.738,9	1.186,7
85 und älter	2.607,8	2.622,7	1.852,0	1.616,1
Rohe Rate	571,2	274,1	488,7	232,4
Standardisierte Rate (Europastandard)	453,6	218,5	330,8	135,0

Abbildung 3.1.4

Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C00–97 ohne C44  
Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

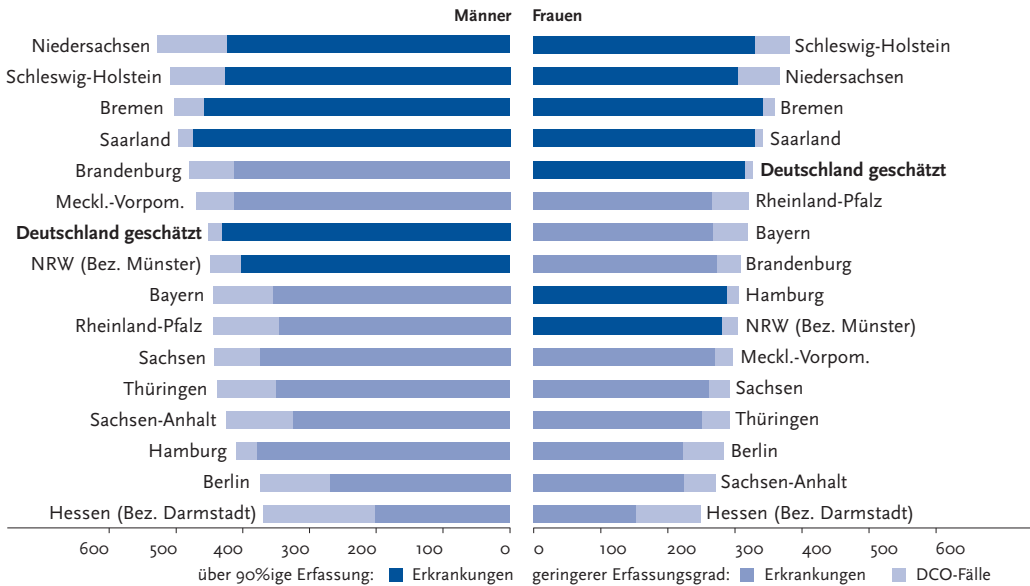


Tabelle 3.1.2

Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C00–97 ohne C44  
Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO %	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO %	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	535,6	20	445,1	465,3	22	322,8
Berlin	420,4	26	374,0	420,9	28	287,5
Brandenburg	590,3	12	481,9	472,4	15	312,3
Bremen	662,0	9	504,5	571,4	7	363,4
Hamburg	491,9	8	410,8	448,6	8	309,2
Hessen (Bez. Darmstadt)	460,2	45	370,0	384,0	45	252,1
Mecklenburg-Vorpommern	562,3	11	470,6	448,0	11	299,7
Niedersachsen	666,2	20	529,5	561,8	23	371,3
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	532,9	10	449,3	440,9	10	308,2
Rheinland-Pfalz	568,2	22	445,1	496,5	24	325,0
Saarland	661,2	4	497,4	534,0	5	346,4
Sachsen	593,6	15	443,5	501,2	15	296,2
Sachsen-Anhalt	555,3	23	426,4	449,7	23	275,4
Schleswig-Holstein	657,1	16	510,0	572,5	19	386,3
Thüringen	551,5	19	438,8	468,6	18	295,2
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>563,1</b>	<b>4</b>	<b>452,7</b>	<b>485,9</b>	<b>5</b>	<b>330,2</b>

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

## 3.2 Mundhöhle und Rachen

### Verbreitung

Krebserkrankungen der Mundhöhle und des Rachens umfassen bösartige Neubildungen der Lippe, der Zunge, des Mundbodens, des Gaumens, der Speicheldrüsen und des Rachens. Männer erkranken deutlich häufiger an Krebs von Mundhöhle und Rachen als Frauen. So ist die geschätzte Zahl der jährlichen Neuerkrankungen in Deutschland bei Männern mit 7.600 fast dreimal so hoch wie bei Frauen (2.800). Mit einem Anteil von 3,3 % an allen Krebsneuerkrankungen stehen diese Krebsformen bei Männern hinsichtlich der Erkrankungshäufigkeit an siebter Stelle (Frauen 1,4 %, 15. Stelle). Die Zahl der Todesfälle durch Krebserkrankungen der Mundhöhle und des Rachens beträgt bei Männern 3.450, was einem Anteil an allen Krebssterbefällen von 3,1 % entspricht (Frauen 994, 1,0 %). Das mittlere Erkrankungsalter ist verglichen mit anderen Krebslokalisationen niedrig und liegt für Männer bei 61, für Frauen bei 63 Jahren. Die höchsten Erkrankungsraten ergeben sich für Männer in den Altersgruppen zwischen 55 und 65 Jahren.

### Risikofaktoren

Zu den Hauptrisikofaktoren gehören insbesondere Tabak- und Alkoholkonsum. Raucher erkranken an bösartigen Neubildungen der Mundhöhle und des Rachens bis zu sechsmal häufiger als Nichtraucher, wobei die Kombination von Alkoholkonsum und Rauchen das Risiko verstärkt. Auch der orale Genuss von Tabak (zum Beispiel Kautabak) stellt ein Risiko dar. Weitere Risikofaktoren sind unzureichende Mundhygiene und ein zu geringer Verzehr von Obst und Gemüse. Für einige Unterarten dieser Krebserkrankungen wird auch eine Beteiligung von Viren an ihrer Entstehung diskutiert.

### Trends

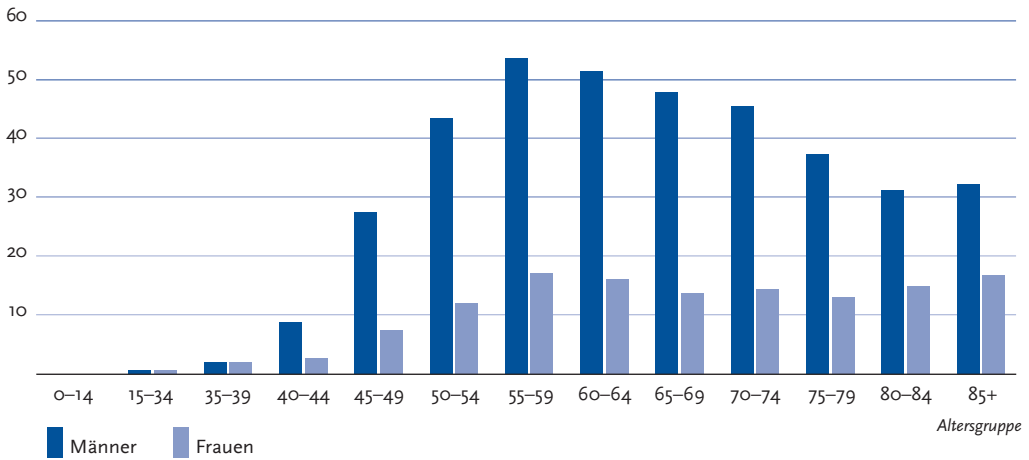
Die Inzidenz der Krebserkrankungen des Mund- und Rachenraumes hat bei Männern in Deutschland bis zum Beginn der 1990er Jahre erheblich zugenommen. Seitdem ist ein ebenso deutlich fallender Trend zu verzeichnen. Bei Frauen stieg die Inzidenz bis Ende der 1990er Jahre an und geht danach in einen konstanten Kurvenverlauf mit beginnendem Rückgang über. Die Sterblichkeit an diesen Tumoren weist einen ähnlichen Kurvenverlauf mit jeweils niedrigeren Raten auf. Die Mortalität steigt zunächst an und sinkt bei Männern mit Beginn der 1990er Jahre, während dieser Rückgang bei Frauen Ende der 1990er Jahre einsetzt.

### Überlebenswahrscheinlichkeiten

Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten für die zusammen betrachteten Lokalisationen der Mundhöhle und des Rachens betragen für Männer 47 % und für Frauen 55 %. Zu diesem Unterschied trägt bei Frauen eine günstigere Zusammensetzung dieser Gruppe von Krebskrankheiten nach dem Stadium bei Diagnose und der Lokalisation bei.

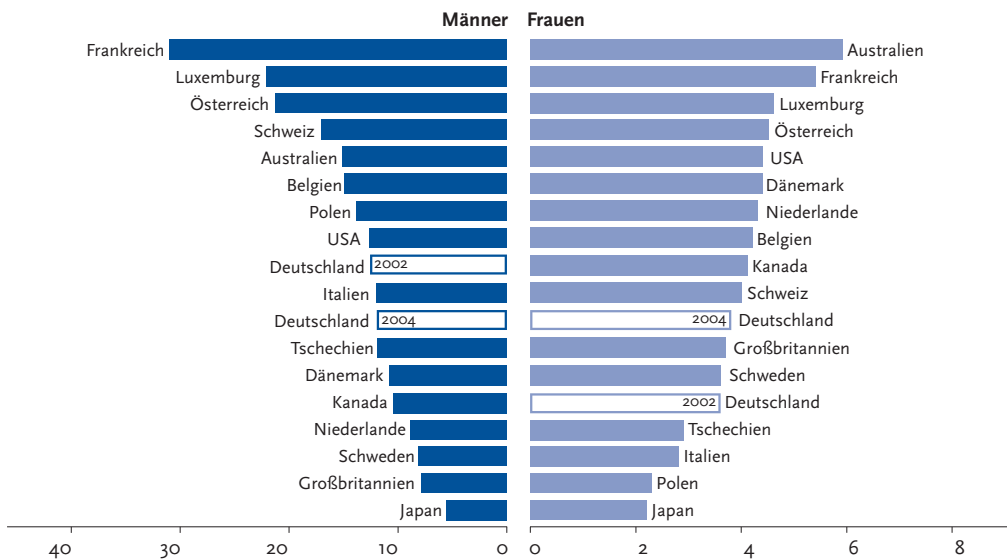
Die günstigsten 5-Jahres-Überlebensraten hat Lippenkrebs mit über 90 %, die ungünstigsten Rachenkrebs mit 30 bis 40 %.

**Abbildung 3.2.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 Co0-14**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*



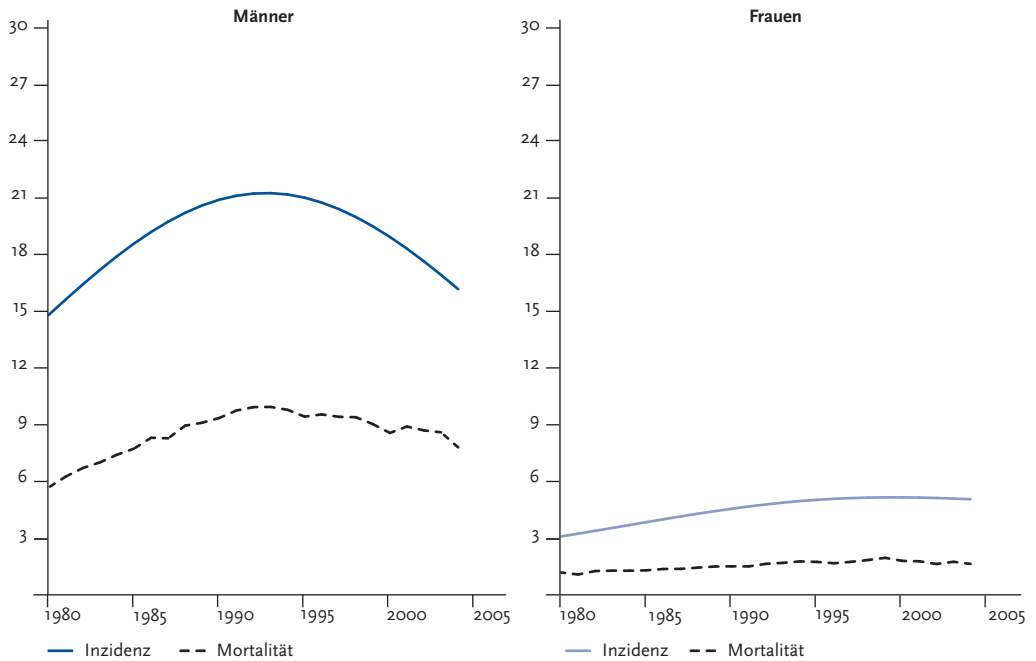
**Abbildung 3.2.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980-2002 und 1980-2004**  
**im internationalen Vergleich, ICD-10 Co0-14**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004





**Abbildung 3.2.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C00–14**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.2.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C00–14**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0	0,0	0,0
15 bis unter 35	0,5	0,1	0,5	0,0
35 bis unter 40	1,7	0,9	1,6	0,3
40 bis unter 45	8,6	2,9	2,8	0,7
45 bis unter 50	27,4	9,6	7,2	1,9
50 bis unter 55	43,5	16,7	11,8	3,1
55 bis unter 60	53,7	21,0	16,8	5,2
60 bis unter 65	51,4	25,7	15,7	5,2
65 bis unter 70	47,7	23,4	13,2	4,5
70 bis unter 75	45,4	22,6	14,1	4,2
75 bis unter 80	37,2	22,6	12,5	4,8
80 bis unter 85	31,1	20,9	14,6	8,2
85 und älter	32,0	25,4	16,6	13,9
Rohe Rate	18,9	8,5	6,6	2,4
Standardisierte Rate (Europastandard)	16,3	7,2	5,1	1,6

Abbildung 3.2.4

Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 CoO-14  
Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

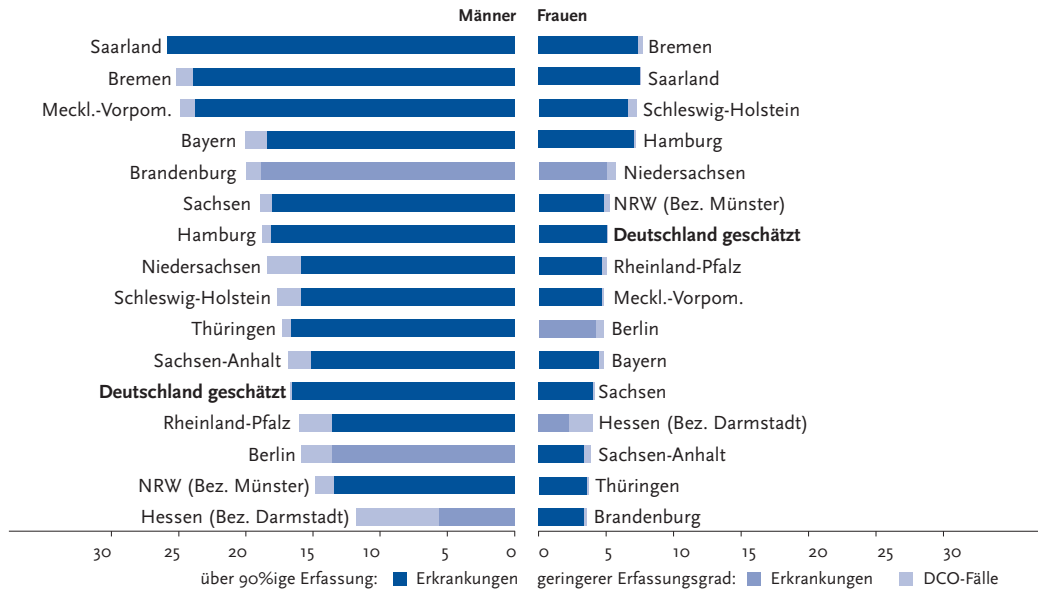


Tabelle 3.2.2

Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 CoO-14  
Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	22,5	8	20,1	6,0	10	4,7
Berlin	18,3	14	15,9	6,4	14	4,8
Brandenburg	24,4	5	19,9	5,0	8	3,6
Bremen	29,8	5	25,2	10,2	4	7,6
Hamburg	20,7	3	18,8	9,3	2	7,1
Hessen (Bez. Darmstadt)	13,9	54	11,7	5,2	48	4,0
Mecklenburg-Vorpommern	29,2	3	24,9	6,4	5	4,8
Niedersachsen	21,7	15	18,5	7,4	16	5,6
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	16,4	10	14,8	6,5	9	5,2
Rheinland-Pfalz	18,9	16	16,1	6,5	11	5,0
Saarland	31,3	0	25,9	9,7	1	7,5
Sachsen	23,1	5	19,0	6,2	5	4,1
Sachsen-Anhalt	21,2	11	16,9	5,5	14	3,8
Schleswig-Holstein	21,3	11	17,8	10,0	12	7,2
Thüringen	21,0	3	17,3	5,6	7	3,7
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>19,2</b>	<b>0</b>	<b>16,6</b>	<b>6,6</b>	<b>1</b>	<b>5,1</b>

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

### 3.3 Speiseröhre

#### Verbreitung

In Deutschland erkranken jährlich ca. 3.900 Männer und ca. 1.050 Frauen an Speiseröhrenkrebs (Ösophaguskrebs). Dies entspricht einem Anteil von 1,7% an allen bösartigen Neubildungen bei den Männern und 0,5% bei den Frauen. Der Anteil von Speiseröhrenkrebs an den Krebstodesfällen ist für Männer mit 3,1% und für Frauen mit 1,1% höher. Männer in Deutschland erkranken derzeit etwa dreimal häufiger und im Mittel 4,5 Jahre früher an Speiseröhrenkrebs als Frauen. Mit 65 Jahren liegt das mittlere Erkrankungsalter der Männer um vier Jahre unter, das der Frauen mit fast 70 Jahren um ein Jahr über dem für Krebs gesamt. Die häufigen Plattenepithelkarzinome der Speiseröhre sind hauptsächlich im mittleren und unteren Drittel des Ösophagus lokalisiert, nur 10 bis 15% im oberen Drittel. Auch die vom Mageneingang herrührenden Adenokarzinome sind im unteren Drittel lokalisiert.

#### Risikofaktoren

Zu den wichtigsten Risikofaktoren für die Entwicklung eines Plattenepithelkarzinoms in der Speiseröhre zählen Alkohol- und Tabakkonsum – die Kombination beider Faktoren zeigt einen verstärkenden Effekt. Adenokarzinome entstehen eher auf der Basis einer Refluxerkrankung. Der Barrett-Ösophagus beziehungsweise das Barrett-Ulkus, eine Schleimhautveränderung infolge häufigen Refluxes mit Sodbrennen (durch Rückfluss von Mageninhalt in die Speiseröhre), wird als Präkanzerose angesehen. Zumindest indirekt spielen damit ernährungsbedingte Risikofaktoren und Übergewicht ebenfalls eine Rolle. Eine familiäre Häufung von Erkrankungsfällen ist bekannt.

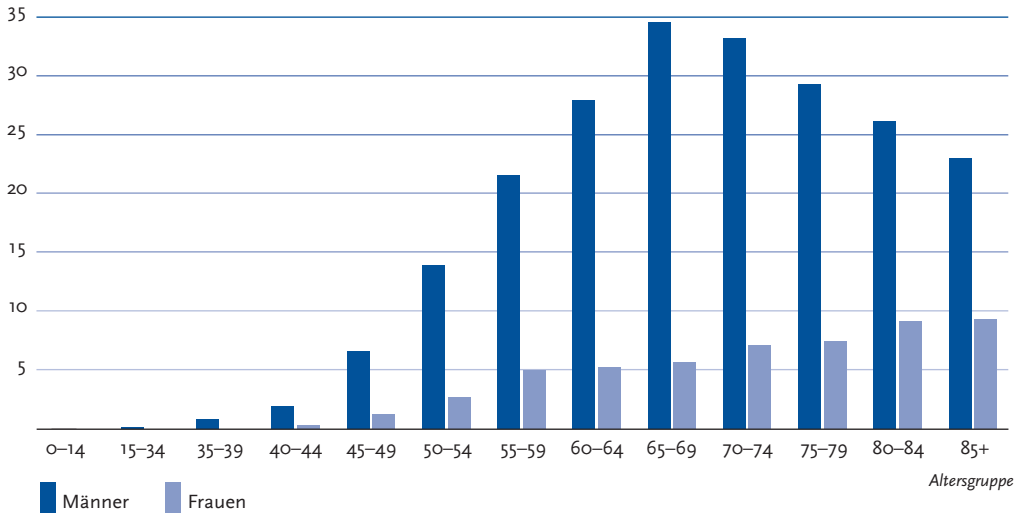
#### Trends

Erkrankungs- und Sterberaten an Speiseröhrenkrebs sind auf Grund der ungünstigen Prognose der Ösophaguskarzinome nahezu gleich hoch. Bis Mitte der 1990er Jahre nehmen die Erkrankungsraten der Männer geringfügig zu, für die letzten Jahre zeigt die Schätzung einen leicht abnehmenden Trend. Sowohl die Erkrankungs- als auch die Sterberaten der Frauen zeigen im Zeitverlauf bis 2004 eine geringfügige Zunahme.

#### Überlebenschancen

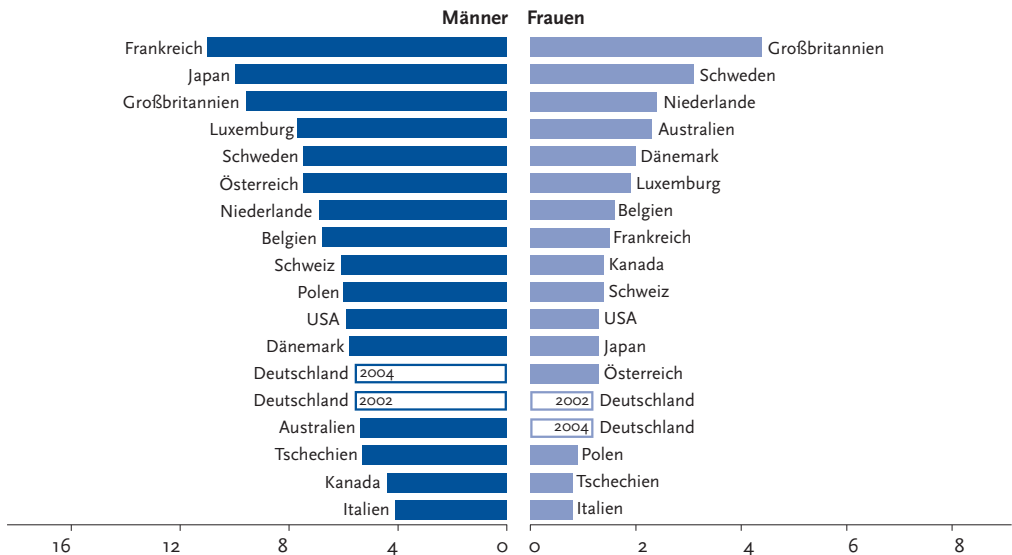
Die Überlebensraten von Patienten mit Ösophaguskarzinom gehörten lange Zeit zu den ungünstigsten aller Krebserkrankungen. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate liegt aktuell für Männer etwa bei 22%, für Frauen bei 20%. Damit haben sich die Überlebenschancen mit Speiseröhrenkrebs insgesamt, insbesondere aber für Männer in letzter Zeit verbessert.

**Abbildung 3.3.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C15**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*

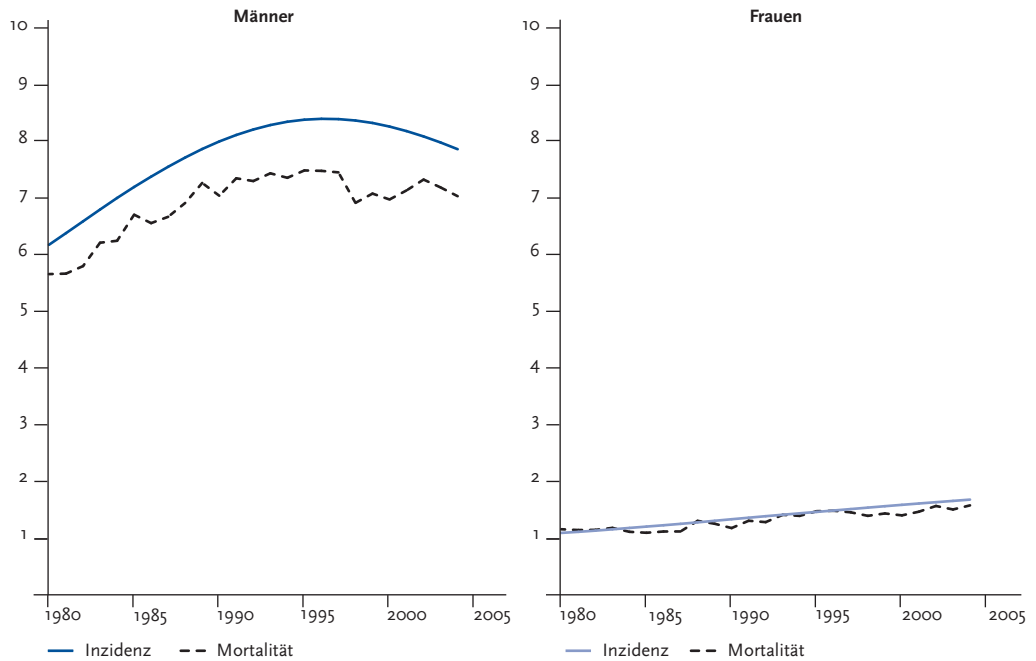


**Abbildung 3.3.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C15**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004



**Abbildung 3.3.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C15**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.3.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C15**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0	0,0	0,0
15 bis unter 35	0,1	0,1	0,0	0,0
35 bis unter 40	0,8	0,6	0,0	0,0
40 bis unter 45	2,0	1,6	0,3	0,1
45 bis unter 50	6,7	4,7	1,3	1,1
50 bis unter 55	14,0	11,3	2,7	2,3
55 bis unter 60	21,7	19,1	5,0	3,8
60 bis unter 65	28,1	24,0	5,3	4,6
65 bis unter 70	34,8	29,0	5,7	5,6
70 bis unter 75	33,5	30,3	7,2	5,6
75 bis unter 80	29,5	32,4	7,5	8,8
80 bis unter 85	26,3	33,3	9,2	11,1
85 und älter	23,2	33,7	9,3	16,2
Rohe Rate	9,6	8,6	2,5	2,5
Standardisierte Rate (Europastandard)	7,9	7,0	1,7	1,6

Abbildung 3.3.4

## Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C15

Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

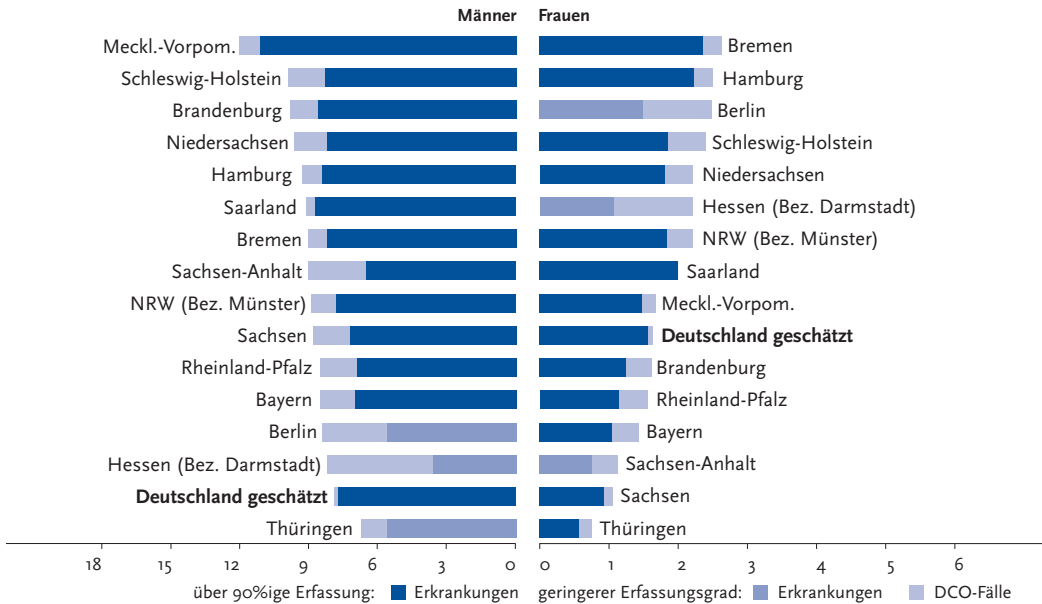


Tabelle 3.3.2

## Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C15

Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	10,0	18	8,6	2,1	34	1,4
Berlin	9,8	33	8,4	3,7	41	2,5
Brandenburg	12,0	11	9,7	2,7	25	1,6
Bremen	11,2	8	9,0	4,8	12	2,6
Hamburg	11,0	10	9,3	3,7	14	2,5
Hessen (Bez. Darmstadt)	10,1	56	8,2	3,4	57	2,2
Mecklenburg-Vorpommern	14,9	7	12,0	2,6	11	1,7
Niedersachsen	11,8	15	9,6	3,4	23	2,2
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	10,2	12	8,9	3,4	18	2,2
Rheinland-Pfalz	10,6	20	8,6	2,3	33	1,6
Saarland	12,1	5	9,1	3,3	0	2,0
Sachsen	11,5	18	8,8	2,1	18	1,1
Sachsen-Anhalt	11,5	27	9,0	2,1	38	1,1
Schleswig-Holstein	12,5	16	9,9	3,6	25	2,4
Thüringen	8,6	17	6,7	1,4	29	0,8
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>9,6</b>	<b>3</b>	<b>7,9</b>	<b>2,5</b>	<b>4</b>	<b>1,6</b>

— über 90%ige Erfassung    — geringerer Erfassungsgrad

## 3.4 Magen

### Verbreitung

Die geschätzte Zahl der jährlichen Neuerkrankungen beträgt in Deutschland insgesamt ca. 18.800, davon traten nahezu 11.000 bei Männern auf. Magenkrebs ist die fünfhäufigste Krebserkrankung bei Männern und bei Frauen die siebthäufigste. Trotz rückläufiger Neuerkrankungsraten ist Magenkrebs immer noch eine häufige tumorbedingte Todesursache. Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Männer bei etwa 70, für Frauen bei 75 Jahren und ist damit für Männer um nahezu ein Jahr und für Frauen um sechs Jahre höher als für Krebs gesamt. Histologisch überwiegen im Magen Adenokarzinome. Von der Magenschleimhaut ausgehende MALT-Lymphome werden nicht zu Magenkrebs, sondern zu den Non-Hodgkin-Lymphomen gerechnet.

### Risikofaktoren

Ernährungsgewohnheiten spielen eine große Rolle. Insbesondere ein Mangel an frischem Obst und Gemüse ist ebenso von Bedeutung wie der häufige Verzehr stark gesalzener Speisen. Auch der Verzehr von stark gegrillten, gepökelten oder geräucherten Speisen scheint ein Faktor für die Entstehung von Magenkrebs zu sein. Übermäßiger Alkoholkonsum erhöht ebenfalls das Erkrankungsrisiko dadurch, dass dieser länger anhaltende Entzündungen mit Schleimhautveränderungen, wie die chronisch-atrophische Gastritis (insbesondere Typ B) oder Magengeschwüre, begünstigt. Auch Rauchen gilt als Risikofaktor. In den letzten Jahren wurde gezeigt, dass eine bakterielle Infektion des Magens mit *Helicobacter pylori* eine wesentliche Rolle spielt. Erbliche Genveränderungen werden ebenfalls diskutiert. Unter den fast immer gutartigen Magenpolypen gelten nur die seltenen Adenome als Präkanzerose. Perniziöse Anämie, Morbus Ménétrier und weitere seltene Vorerkrankungen tragen anteilmäßig in nur geringem Umfang zum Risiko bei.

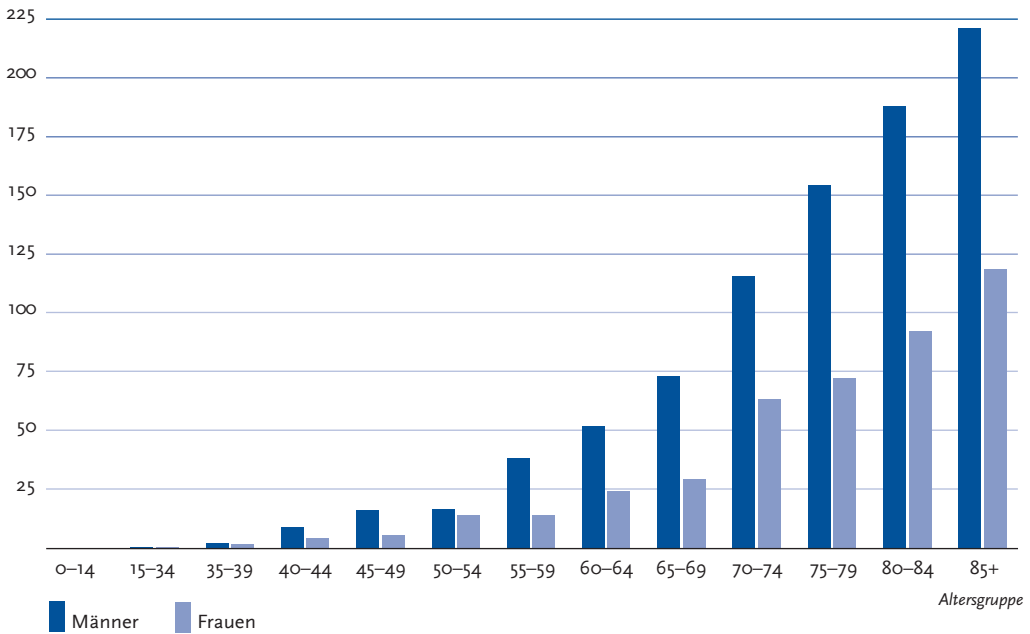
### Trends

Seit über 30 Jahren ist in Deutschland – wie auch in den anderen Industrienationen – ein stetiger Rückgang der Neuerkrankungen an Magenkrebs zu beobachten. Die geschätzte Inzidenz in Deutschland für das Jahr 2004 ist gegenüber 1980 sowohl bei Männern als auch bei Frauen deutlich geringer, bei Frauen sogar nur noch halb so hoch. Auch die Mortalität an Magenkrebs nimmt stetig ab, insbesondere bei den Frauen.

### Überlebenschancen

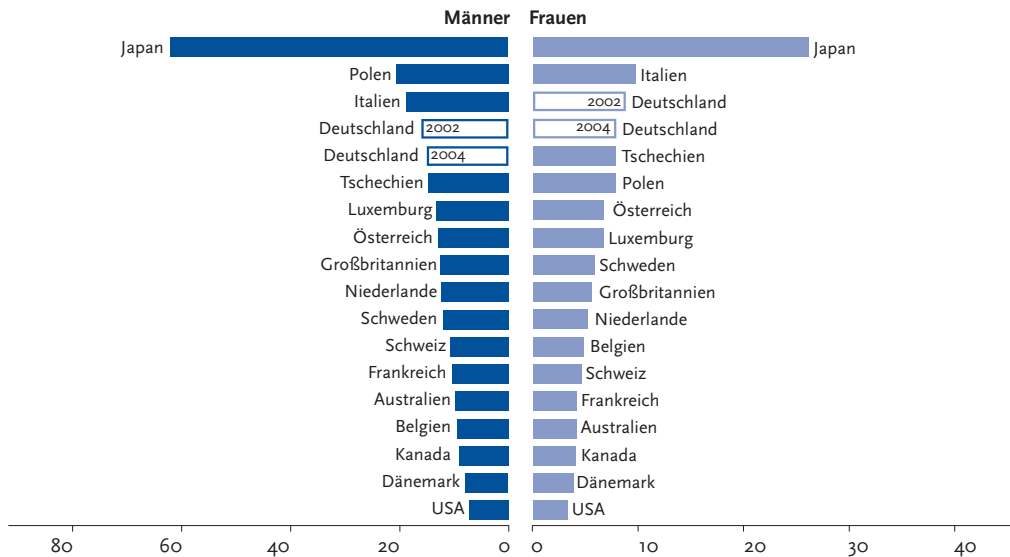
Die kumulierten relativen 5-Jahres-Überlebensraten bei Magenkrebs sind im Vergleich zu anderen Krebserkrankungen für Männer wie für Frauen weiterhin eher schlecht und liegen bei 35 % bzw. 31 %.

**Abbildung 3.4.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C16**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*



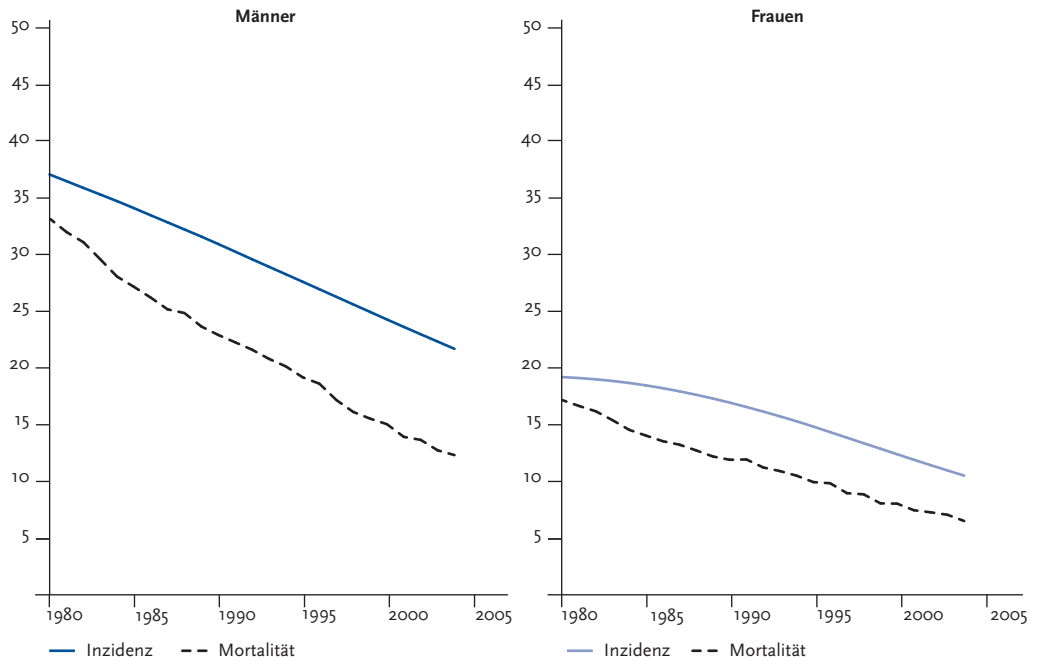
**Abbildung 3.4.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C16**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004





**Abbildung 3.4.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C16**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.4.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C16**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0	0,0	0,0
15 bis unter 35	0,4	0,2	0,2	0,3
35 bis unter 40	2,2	1,0	1,9	1,4
40 bis unter 45	8,8	3,2	4,1	2,3
45 bis unter 50	16,4	5,3	5,7	4,0
50 bis unter 55	16,8	11,3	14,1	6,2
55 bis unter 60	38,5	16,6	14,4	8,5
60 bis unter 65	52,2	26,4	24,3	12,4
65 bis unter 70	73,4	39,7	29,6	17,5
70 bis unter 75	116,3	67,0	64,3	29,8
75 bis unter 80	155,4	96,4	72,6	46,1
80 bis unter 85	189,2	133,4	92,9	68,7
85 und älter	222,9	175,4	119,5	124,1
Rohe Rate	27,3	15,6	18,5	12,3
Standardisierte Rate (Europastandard)	21,8	12,4	10,6	6,6

Abbildung 3.4.4

## Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C16

Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

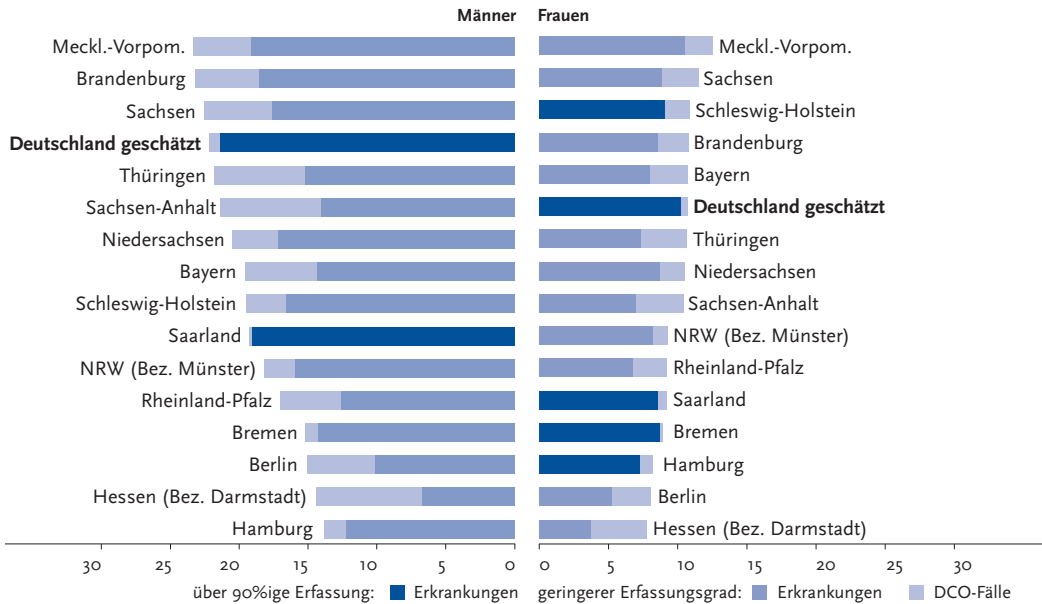


Tabelle 3.4.2

## Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C16

Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	23,8	26	19,5	18,8	31	10,9
Berlin	16,7	32	15,1	14,2	42	8,2
Brandenburg	27,0	17	23,2	18,9	25	10,9
Bremen	20,0	7	15,2	17,2	5	9,1
Hamburg	16,7	11	13,8	14,1	14	8,3
Hessen (Bez. Darmstadt)	18,1	53	14,4	14,1	55	7,9
Mecklenburg-Vorpommern	26,9	17	23,3	21,5	19	12,7
Niedersachsen	26,0	16	20,5	19,0	21	10,7
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	20,8	12	18,1	16,0	14	9,4
Rheinland-Pfalz	21,3	26	17,0	16,7	33	9,4
Saarland	25,1	1	19,3	18,3	9	9,4
Sachsen	30,0	21	22,5	24,0	27	11,7
Sachsen-Anhalt	27,5	33	21,3	19,2	39	10,6
Schleswig-Holstein	25,4	15	19,5	19,3	21	11,0
Thüringen	26,8	28	21,8	20,2	36	10,8
Deutschland geschätzt	27,3	3	22,1	18,8	6	10,9

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

## 3.5 Darm

### Verbreitung

Unter Darmkrebs (kolorektale Karzinome) werden hier Krebserkrankungen des Dickdarms, des Mastdarms und des Afters (Anus) zusammengefasst. Damit werden kolorektale Karzinome, bei denen es sich fast ausschließlich um Adenokarzinome handelt, mit den eher als Plattenepithelkarzinomen auftretenden Analkarzinomen gemeinsam betrachtet. Da das Analkarzinom aber nur einen geringen Anteil an allen Tumoren des Darms einnimmt, treffen die folgenden Aussagen auch für kolorektale Karzinome allein zu.

Darmkrebs ist bei beiden Geschlechtern die zweithäufigste Krebserkrankung. Die Zahl der jährlichen Neuerkrankungen in Deutschland wird für Männer auf über 37.000 und Frauen auf etwa 36.000 geschätzt. Männer erkranken im Mittel mit 69, Frauen mit 75 Jahren. Darmkrebs ist darüber hinaus sowohl für Frauen als auch für Männer die zweithäufigste Krebstodesursache.

### Risikofaktoren

Ernährungsbedingte Faktoren, insbesondere eine ballaststoffarme, fettreiche Nahrung, ein hoher Anteil an rotem (eisenhaltigem) Fleisch, ein geringer Anteil an Gemüse sowie regelmäßiger Alkoholkonsum erhöhen das Risiko an Darmkrebs zu erkranken ebenso wie Übergewicht und Bewegungsmangel. Verwandte ersten Grades von Patienten mit Darmkrebs sind selbst überdurchschnittlich häufig betroffen, ob auf Grund von Genveränderungen oder eines ähnlichen Lebensstils, ist bisher nicht abschließend geklärt. Bei der sehr seltenen erblichen familiären adenomatösen Polyposis (FAP) sowie dem erblichen nicht-polyposen kolorektalen Krebsyndrom (HNPCC) treten mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits in jüngeren Jahren Darmkrebsfälle in den betroffenen Familien auf. In geringerem Maße erhöhen auch chronisch-entzündliche Darmerkrankungen, beispielsweise Colitis ulcerosa, das Krebsrisiko.

Im Rahmen der Krebsfrüherkennung können gesetzlich krankenversicherte Personen im Alter von 50 bis 54 Jahren jährlich einen Test auf verstecktes Blut im Stuhl (Hämoccult) durchfüh-

ren lassen. Ab dem Alter von 55 Jahren besteht ein Anspruch auf die Durchführung einer Darmspiegelung (Koloskopie), einschließlich einer Wiederholungskoloskopie nach zehn Jahren. Versicherte, die sich gegen eine Früherkennungskoloskopie entscheiden, können alternativ ab vollendetem 55. Lebensjahr einen Hämoccult-Test in zweijährlichem Turnus durchführen lassen. Der Einfluss der neu geregelten Darmkrebsvorsorge mittels Darmspiegelung auf die Darmkrebs-Inzidenz kann bislang noch nicht bewertet werden.

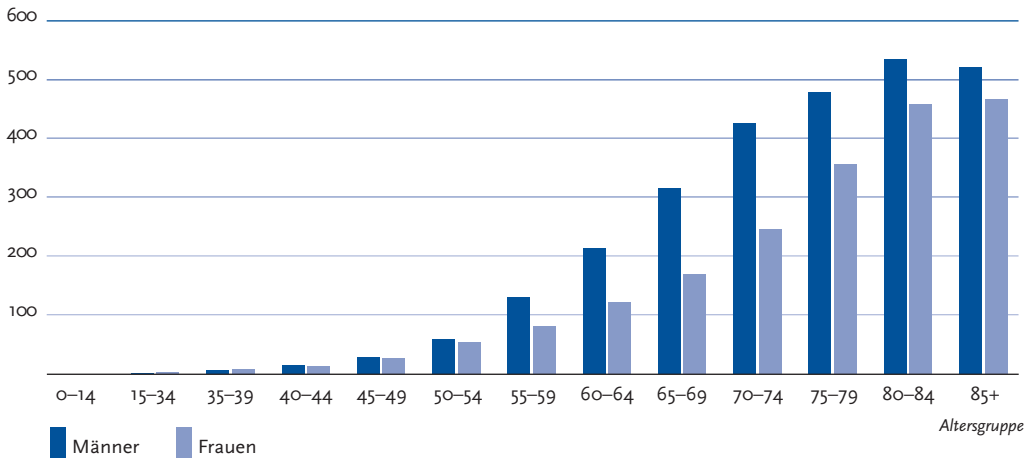
### Trends

Die geschätzten Erkrankungsraten von Männern und Frauen bleiben nach einem seit 1980 zunehmenden Trend in den letzten zehn Jahren auf unterschiedlichem Niveau nahezu unverändert. Im Gegensatz zur Entwicklung der Inzidenz nehmen die Sterberaten an Darmkrebs für beide Geschlechter stetig ab.

### Überlebenswahrscheinlichkeiten

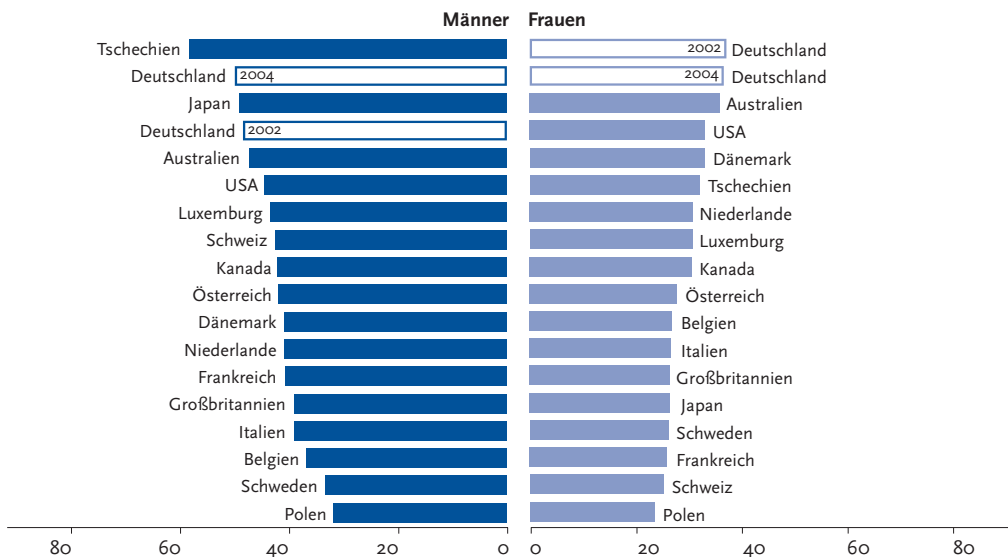
Die kumulierten relativen 5-Jahres-Überlebensraten bei Darmkrebs liegen für Männer wie auch für Frauen inzwischen bei 60 %.

**Abbildung 3.5.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C18–21**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*

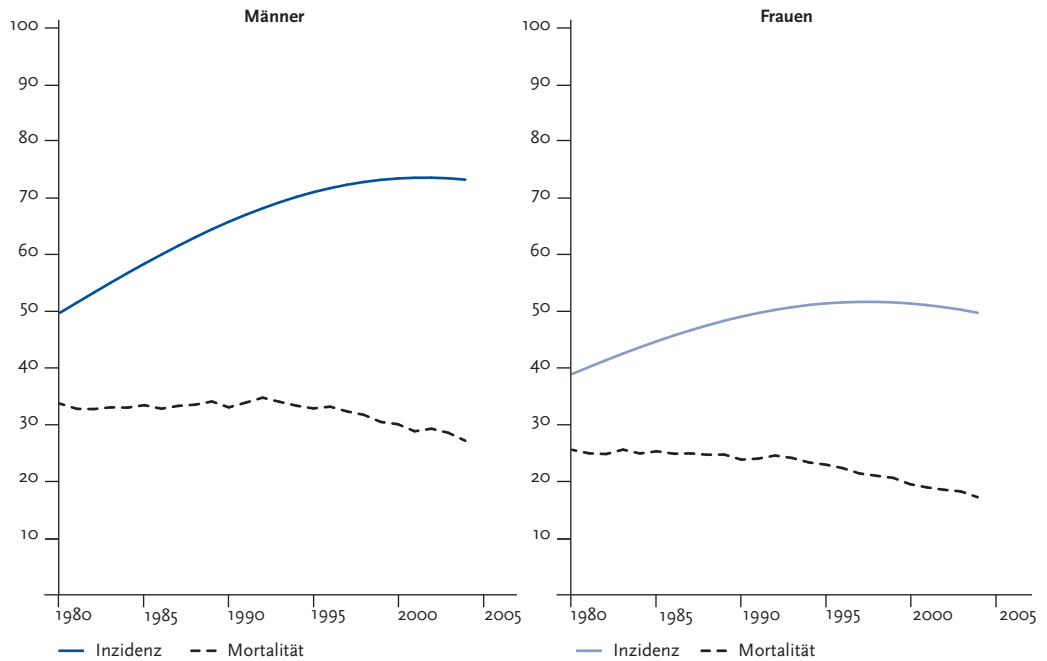


**Abbildung 3.5.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C18–21**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004



**Abbildung 3.5.3**  
**Alterstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C18–21**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.5.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C18–21**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0	0,0	0,0
15 bis unter 35	1,5	0,4	1,9	0,4
35 bis unter 40	6,9	1,4	7,6	1,6
40 bis unter 45	15,5	3,7	13,3	2,4
45 bis unter 50	28,5	7,3	26,3	6,2
50 bis unter 55	60,1	17,7	54,8	12,0
55 bis unter 60	130,5	34,9	80,7	21,0
60 bis unter 65	215,5	62,4	122,7	30,9
65 bis unter 70	317,7	98,5	169,3	48,6
70 bis unter 75	427,7	150,4	246,2	82,3
75 bis unter 80	481,8	207,8	358,8	134,8
80 bis unter 85	539,1	310,9	460,9	214,4
85 und älter	524,3	378,3	469,3	330,6
Rohe Rate	92,3	34,1	85,4	33,3
Standardisierte Rate (Europastandard)	72,6	26,9	49,3	17,0

Abbildung 3.5.4

Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C18–21  
Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

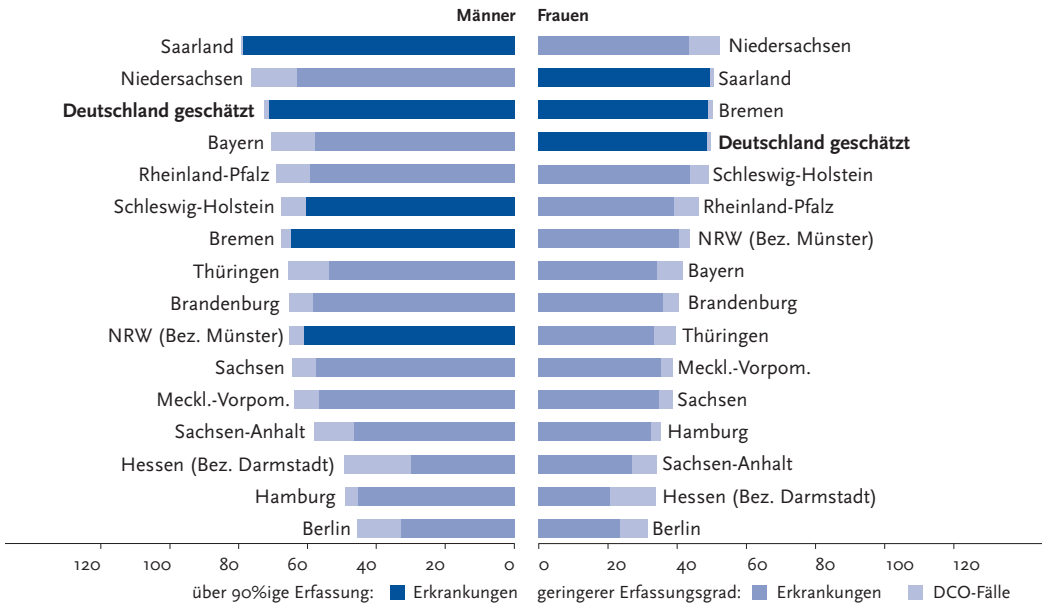


Tabelle 3.5.2

Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C18–21  
Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	85,8	18	70,5	68,9	23	41,7
Berlin	51,2	26	45,7	54,3	32	31,6
Brandenburg	81,4	9	65,3	69,5	14	40,5
Bremen	90,6	4	67,6	95,1	5	50,3
Hamburg	60,0	7	49,0	62,0	10	35,1
Hessen (Bez. Darmstadt)	62,1	39	49,4	58,1	44	33,7
Mecklenburg-Vorpommern	75,2	10	63,8	65,5	11	38,7
Niedersachsen	96,7	17	76,2	93,1	22	52,3
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	78,4	6	65,2	73,1	10	43,6
Rheinland-Pfalz	89,5	14	69,0	82,7	21	46,2
Saarland	107,7	1	79,3	89,7	3	50,5
Sachsen	87,4	10	64,3	75,3	13	38,6
Sachsen-Anhalt	76,8	18	58,0	64,5	25	34,0
Schleswig-Holstein	89,0	11	67,6	85,6	14	49,1
Thüringen	83,5	17	65,6	70,7	20	39,6
Deutschland geschätzt	91,3	2	72,7	85,3	3	49,6

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

## 3.6 Bauchspeicheldrüse

### Verbreitung

In Deutschland wird die Zahl der jährlichen Neuerkrankungen an Bauchspeicheldrüsenkrebs (Pankreaskarzinom) bei Männern auf ca. 6.300, bei Frauen auf ca. 6.600 geschätzt. Etwa 3 % aller Krebserkrankungen sind Pankreaskarzinome. Sie sind allerdings bei Männern für 5,8 %, bei Frauen für 6,7 % aller Krebstodesfälle verantwortlich und die vierthäufigste Krebstodesursache bei Männern und Frauen. Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Männer bei etwa 69, für Frauen bei etwa 76 Jahren.

### Risikofaktoren

Tabak und Alkohol werden ebenso wie eine Ernährung reich an tierischen Fetten als Risikofaktoren diskutiert. Übergewicht wirkt sich ebenfalls nachteilig aus. Risiko mindernd kann eine Ernährungsweise sein, die durch einen hohen Anteil an Gemüse und Obst gekennzeichnet ist. Daneben werden Entzündungen der Bauchspeicheldrüse und Diabetes mellitus als Risikofaktoren diskutiert, wenn auch kontrovers. Ein geringer Anteil der Patienten scheint von einer familiär bedingten Risikoerhöhung betroffen zu sein. Krebs der Bauchspeicheldrüse wird neben anderen Tumoren in Familien beobachtet, in denen genetisch bedingte, so genannte Krebs syndrome vorliegen.

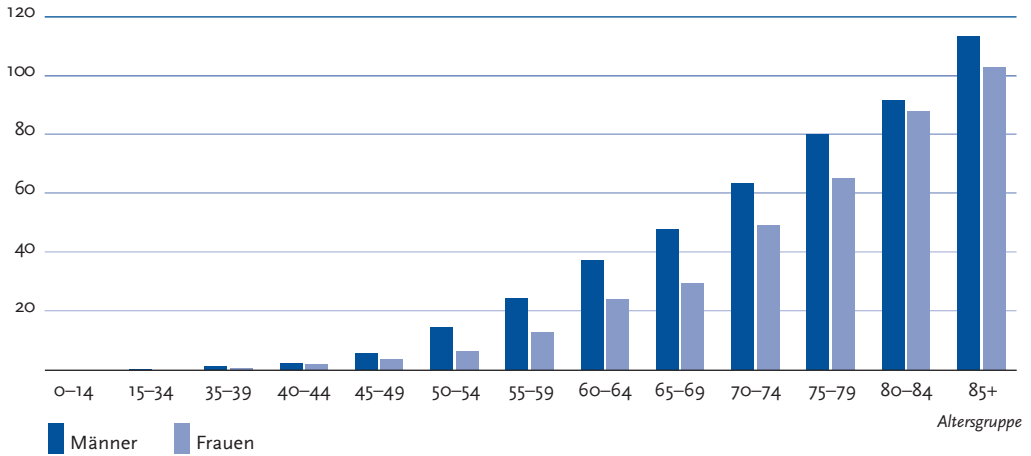
### Trends

Die geschätzten Neuerkrankungsraten wie auch die Sterblichkeit an Bauchspeicheldrüsenkrebs bleiben in Deutschland bei Männern seit Ende der 1980er Jahre konstant. Bei den Frauen steigt die Inzidenz gleichartig wie die Mortalität leicht an.

### Überlebenswahrscheinlichkeiten

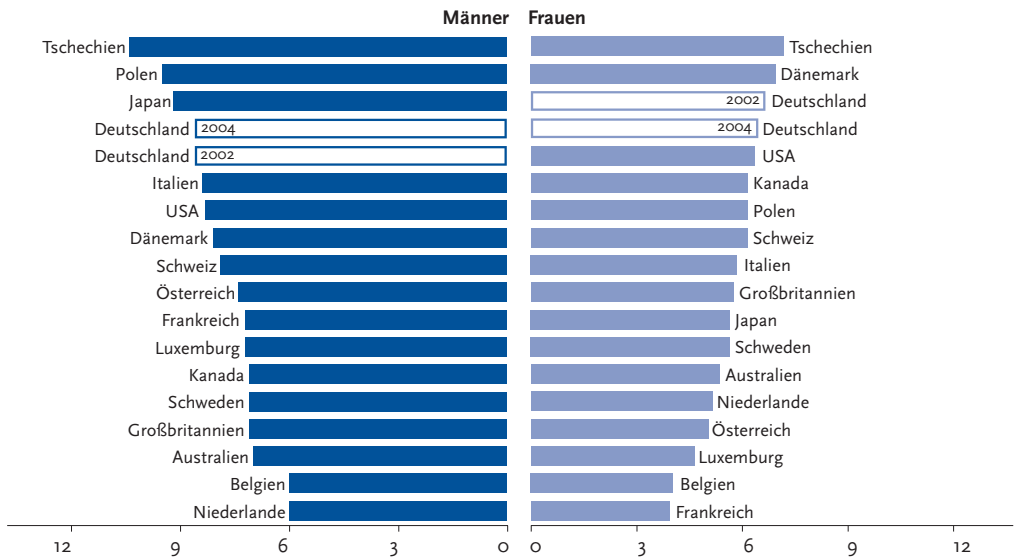
Bösartige Neubildungen der Bauchspeicheldrüse gehören zu den Krebserkrankungen, deren Frühsymptome selten und uncharakteristisch sind. Daher werden Pankreaskarzinome häufig erst in fortgeschrittenen Stadien diagnostiziert. Für die überwiegende Zahl der Erkrankten besteht nach wie vor kaum eine Aussicht auf Heilung. Bei der Erkrankung an Bauchspeicheldrüsenkrebs ist die relative 5-Jahres-Überlebensrate ausgesprochen ungünstig. Sie liegt für Männer bei etwa 6,4 % und für Frauen bei 7,6 %.

**Abbildung 3.6.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C25**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*



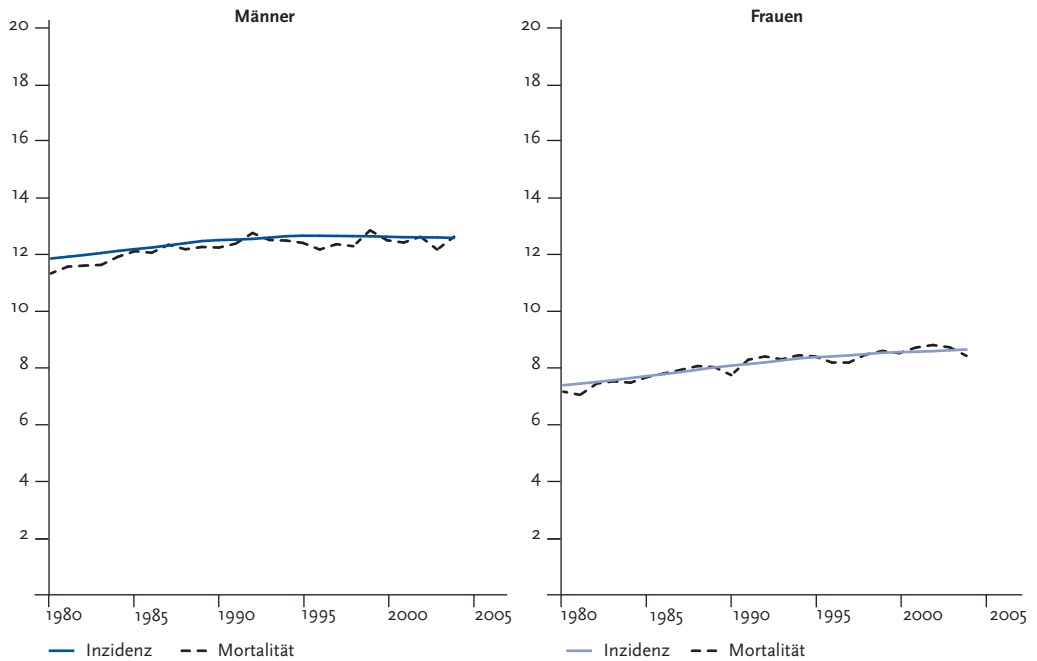
**Abbildung 3.6.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C25**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004





**Abbildung 3.6.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C25**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.6.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C25**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0	0,0	0,0
15 bis unter 35	0,1	0,1	0,0	0,0
35 bis unter 40	1,1	0,8	0,5	0,5
40 bis unter 45	2,4	2,0	1,8	1,3
45 bis unter 50	5,7	5,8	3,6	2,6
50 bis unter 55	14,5	12,6	6,1	6,5
55 bis unter 60	24,6	22,0	12,9	11,2
60 bis unter 65	37,7	35,3	24,0	20,2
65 bis unter 70	48,0	51,2	29,4	32,1
70 bis unter 75	63,7	65,5	48,9	45,9
75 bis unter 80	80,6	89,8	65,3	66,7
80 bis unter 85	91,9	102,7	88,4	89,3
85 und älter	114,0	117,4	103,5	111,2
Rohe Rate	15,7	15,9	15,7	15,6
Standardisierte Rate (Europastandard)	12,6	12,6	8,7	8,4

Abbildung 3.6.4

## Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C25

Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

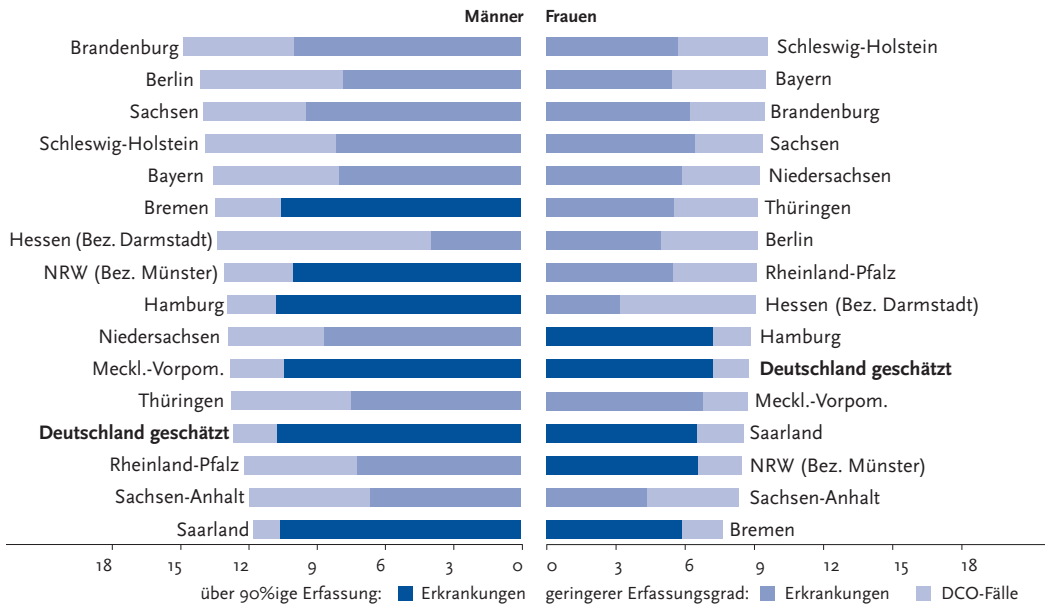


Tabelle 3.6.2

## Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C25

Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	16,4	41	13,5	16,0	50	9,4
Berlin	16,0	43	14,0	15,1	54	9,0
Brandenburg	18,1	31	14,8	16,2	39	9,3
Bremen	17,5	22	13,4	15,8	31	7,6
Hamburg	15,4	17	12,9	15,5	21	8,7
Hessen (Bez. Darmstadt)	16,6	71	13,3	15,6	70	9,0
Mecklenburg-Vorpommern	15,5	17	12,7	14,5	26	8,6
Niedersachsen	16,2	32	12,8	16,4	42	9,1
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	15,1	23	13,0	14,7	24	8,4
Rheinland-Pfalz	15,6	41	12,1	16,6	49	9,0
Saarland	15,6	10	11,7	17,0	26	8,4
Sachsen	18,5	32	13,9	18,1	37	9,2
Sachsen-Anhalt	15,8	44	11,9	15,8	54	8,3
Schleswig-Holstein	18,1	42	13,8	16,6	48	9,5
Thüringen	16,0	40	12,7	16,3	44	9,0
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>15,5</b>	<b>15</b>	<b>12,6</b>	<b>15,6</b>	<b>21</b>	<b>8,7</b>

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

## 3.7 Kehlkopf

### Verbreitung

Kehlkopfkrebs ist der häufigste bösartige Tumor in der Kopf-Hals-Region, wobei Männer erheblich häufiger erkranken als Frauen. Bei Männern hat Kehlkopfkrebs einen Anteil an allen Krebserkrankungen von 1,3 %, bei Frauen hingegen nur von 0,2 %. In Deutschland erkranken derzeit jährlich etwa 3.000 Männer und 400 Frauen an Kehlkopfkrebs. Männer und Frauen erkranken im Mittel um das 64. Lebensjahr, etwa fünf Jahre früher als an Krebs gesamt. Das mittlere Sterbealter liegt bei Männern bei etwa 66 und bei Frauen um die 69 Jahre.

### Risikofaktoren

Rauchen ist der wichtigste Risikofaktor für die Entwicklung von Kehlkopfkrebs. In Abhängigkeit von der Menge der gerauchten Zigaretten erhöht sich das Risiko, wobei die Kombination mit Alkoholkonsum besonders schädlich ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn zusätzlich eine Minderversorgung mit Obst, eventuell auch mit Gemüse, besteht. Bekannt ist ein Zusammenhang von Tumoren des Kehlkopfes auch für eine Reihe beruflicher Expositionen, zum Beispiel Asbest, Nickel oder polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe. Ein Kontakt mit diesen Schadstoffen sollte durch Schutzmaßnahmen heute nach Möglichkeit ausgeschlossen sein. In Deutschland kann das Kehlkopfkarcinom als Berufskrankheit anerkannt werden, wenn ein beruflicher Umgang mit Asbest bestanden hat.

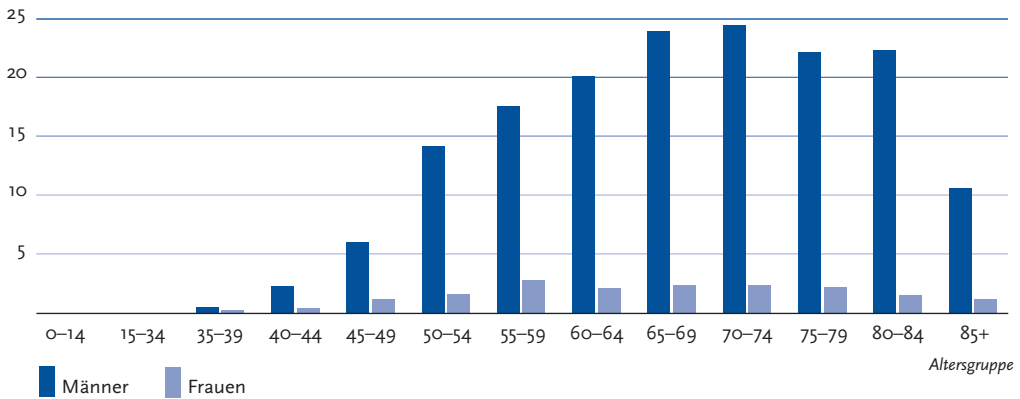
### Trends

Bei Männern nimmt die Erkrankungshäufigkeit seit den 1980er Jahren ab, während die Sterblichkeit erst seit etwa 1990 deutlich zurückgeht. Sowohl die Erkrankungshäufigkeit der Frauen als auch ihre Sterblichkeit an Kehlkopfkrebs ist nach Zunahme bis in die 1980er Jahre seit Beginn der 1990er Jahre weitgehend unverändert.

### Überlebenswahrscheinlichkeiten

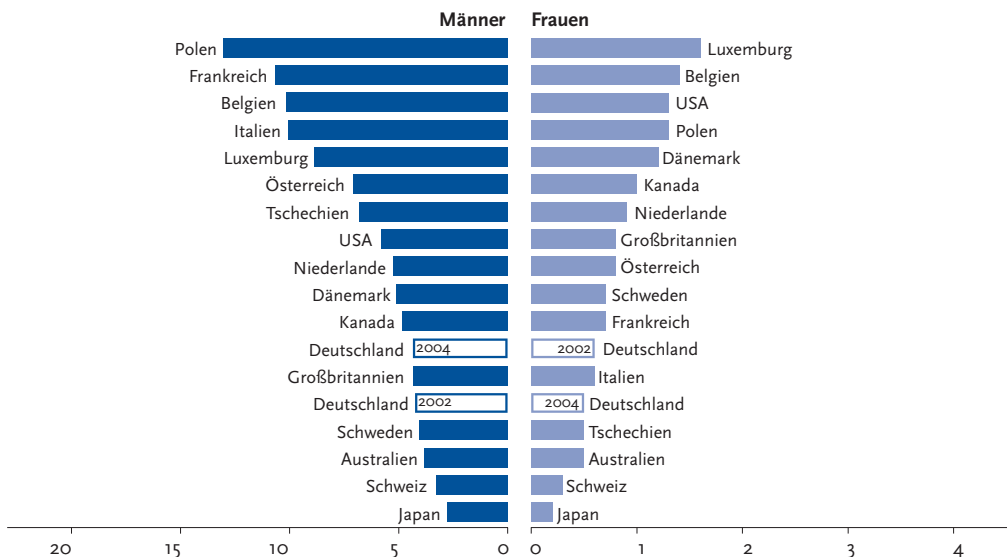
Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten für Kehlkopfkrebs liegen für Männer bei 61 % und Frauen bei etwa 62 %.

**Abbildung 3.7.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C32**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*

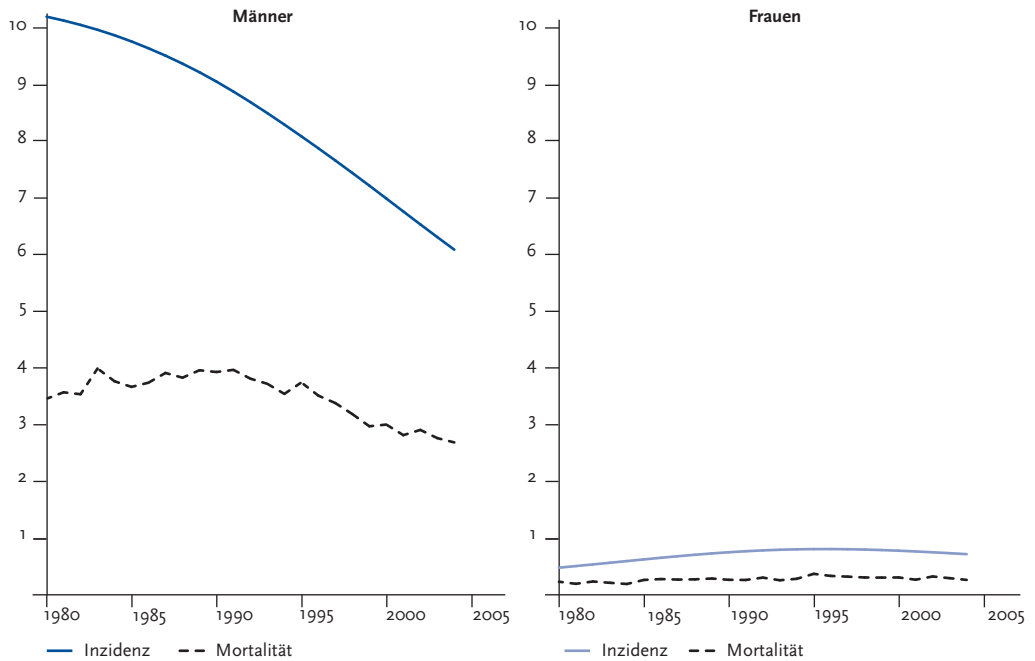


**Abbildung 3.7.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C32**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004



**Abbildung 3.7.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C32**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.7.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C32**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0	0,0	0,0
15 bis unter 35	0,0	0,0	0,0	0,0
35 bis unter 40	0,5	0,1	0,2	0,0
40 bis unter 45	2,3	0,7	0,3	0,0
45 bis unter 50	6,0	2,4	1,1	0,2
50 bis unter 55	14,2	5,1	1,6	0,4
55 bis unter 60	17,4	6,2	2,8	1,0
60 bis unter 65	20,1	9,3	2,0	0,8
65 bis unter 70	23,9	9,6	2,3	0,9
70 bis unter 75	24,5	12,4	2,3	0,9
75 bis unter 80	22,2	11,3	2,1	1,3
80 bis unter 85	22,3	12,7	1,5	1,1
85 und älter	10,6	17,7	1,2	2,1
Rohe Rate	7,4	3,3	0,9	0,4
Standardisierte Rate (Europastandard)	6,1	2,7	0,7	0,3

Abbildung 3.7.4

## Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C32

Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

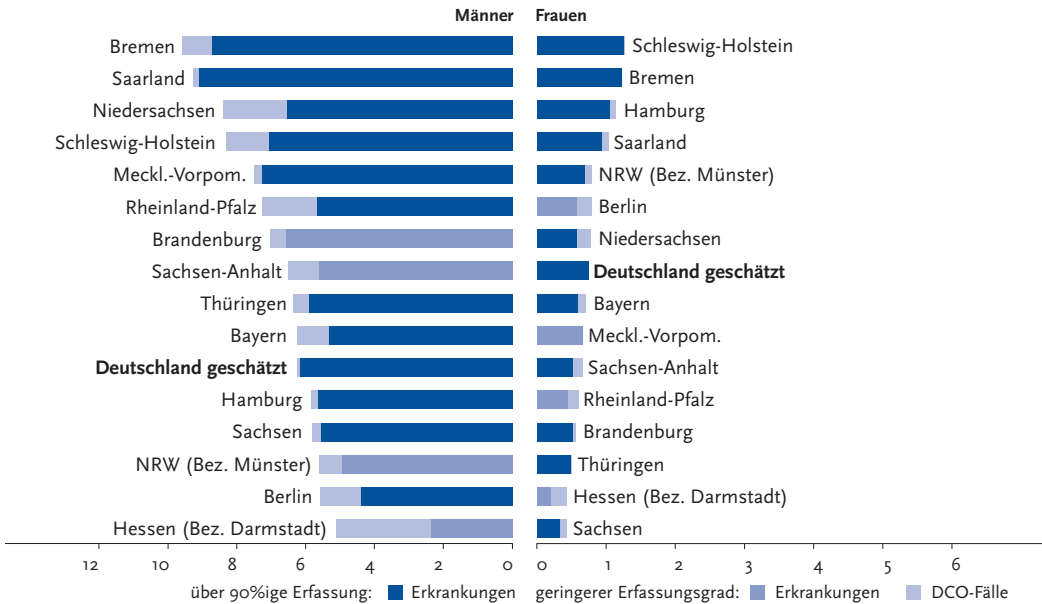


Tabelle 3.7.2

## Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C32

Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	7,2	15	6,2	0,9	22	0,7
Berlin	6,4	21	5,6	1,1	32	0,8
Brandenburg	9,0	7	7,0	0,8	14	0,6
Bremen	11,4	10	9,5	1,6	0	1,2
Hamburg	6,6	4	5,8	1,5	7	1,1
Hessen (Bez. Darmstadt)	6,1	55	5,1	0,7	60	0,4
Mecklenburg-Vorpommern	9,1	3	7,5	0,8	0	0,7
Niedersachsen	10,3	22	8,3	1,1	30	0,8
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	6,3	12	5,6	1,1	17	0,8
Rheinland-Pfalz	8,9	23	7,2	0,9	34	0,6
Saarland	11,6	2	9,2	1,3	7	1,0
Sachsen	7,4	4	5,8	0,6	15	0,4
Sachsen-Anhalt	8,3	14	6,5	0,9	23	0,7
Schleswig-Holstein	10,3	16	8,3	1,7	4	1,3
Thüringen	8,0	6	6,3	0,7	6	0,5
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>7,5</b>	<b>2</b>	<b>6,2</b>	<b>0,9</b>	<b>0</b>	<b>0,7</b>

— über 90%ige Erfassung    — geringerer Erfassungsgrad

## 3.8 Lunge

### Verbreitung

Der Lungenkrebs ist in Deutschland sowohl bei Männern als auch bei Frauen die dritthäufigste Krebserkrankung. Etwa 33.000 jährliche Neuerkrankungen an Lungenkrebs entsprechen 14,3 % aller Krebsneuerkrankungen bei den Männern. Bei den Frauen macht der Lungenkrebs mittlerweile mit etwa 13.200 jährlichen Neuerkrankungen 6,4 % aller bösartigen Neubildungen aus. Wegen der nach wie vor schlechten Prognose (siehe Überlebenswahrscheinlichkeiten) fällt der Anteil des Lungenkrebses an allen Krebstodesfällen mit 26,0 % bei Männern (Rang 1) bzw. 11,2 % bei Frauen (Rang 3) noch deutlicher aus. Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Männer und Frauen bei etwa 68 Jahren und entspricht in etwa dem Erkrankungsalter für Krebs gesamt.

### Risikofaktoren

Lungenkrebs gehört zu den bösartigen Tumoren, für die der Hauptrisikofaktor seit langem bekannt ist. Bei Männern sind bis zu 90 %, bei Frauen zurzeit bis zu 60 % der Lungenkrebskrankungen auf das aktive Rauchen zurückzuführen. Dabei steigt das Erkrankungsrisiko mit den »Packungsjahren«, dem Produkt aus der Anzahl der verbrauchten Zigarettenpackungen (a 20 Zigaretten) pro Tag und der Dauer des Rauchens in Jahren. Auch spielen Inhalationstiefe sowie Teer- und Nikotinkonzentration eine Rolle. Bei ehemaligen Rauchern sinkt das Erkrankungsrisiko mit zunehmendem zeitlichem Abstand zur Aufgabe des Rauchens. Ein erhöhtes Risiko liegt auch beim Passivrauchen vor. Eine regional hohe Radonbelastung in Wohnhäusern wirkt sich auf das Lungenkrebsrisiko ebenfalls aus. Ein vergleichsweise geringer Teil aller Lungenkrebsfälle wird auf berufliche Expositionen gegenüber verschiedenen kanzerogenen Stoffen zurückgeführt (u. a. Asbest, ionisierende Strahlung/Radon, Quarzstäube bzw. der dadurch hervorgerufenen Silikose). Synergistische Effekte von Schadstoffen und Rauchen sind nachgewiesen. Ein hoher Obstkonsum hat einen schützenden Effekt. Bei Rauchern wirkt sich auch der häufige Verzehr von

Gemüse günstig aus, kann jedoch deren erhöhtes Risiko keineswegs vollständig ausgleichen.

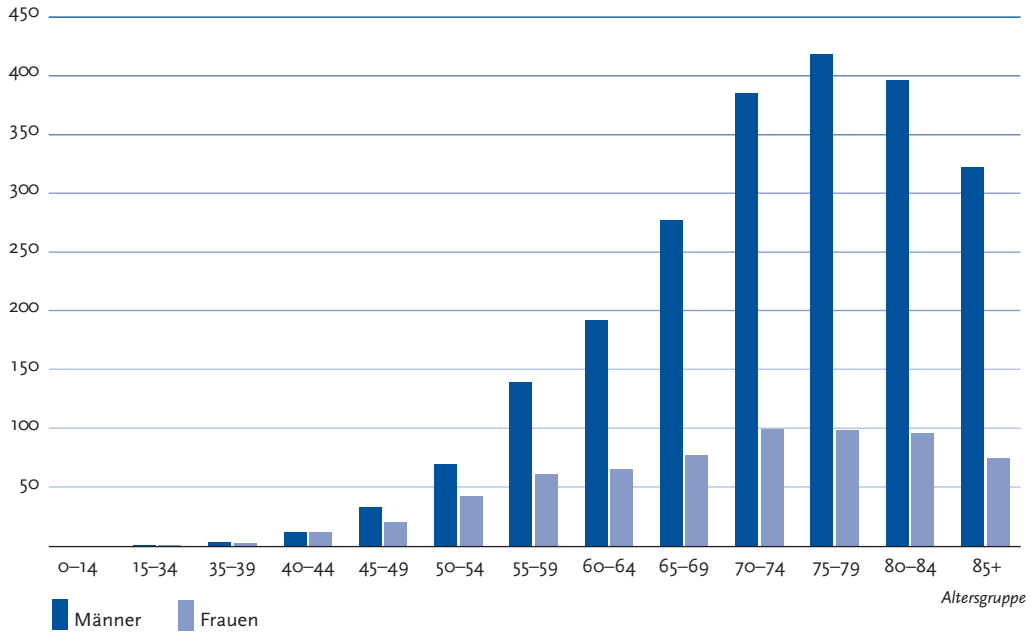
### Trends

Bei Männern ist ab den 1990er Jahren ein deutlicher Rückgang in der Inzidenz und in der Mortalität an Lungenkrebs zu verzeichnen. Bei Frauen dagegen steigen sowohl Inzidenz als auch Mortalität weiterhin kontinuierlich an. Mit diesen Entwicklungen zeigen sich in Deutschland die gleichen Trends wie in anderen europäischen Industrienationen. Die unterschiedliche Trendentwicklung für Inzidenz und Mortalität bei Männern im Vergleich zu Frauen wird auf veränderte Rauchgewohnheiten zurückgeführt.

### Überlebenswahrscheinlichkeiten

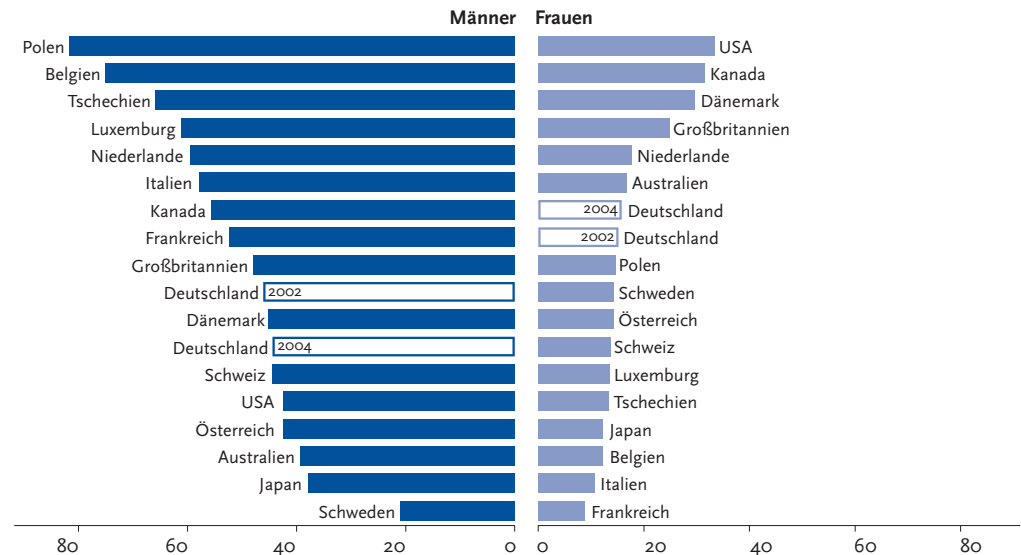
Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten betragen für Patienten mit Lungenkrebs etwa 15 % bei Männern und 18 % bei Frauen. Wie für alle Krebslokalisationen unterscheiden sich die Überlebensraten deutlich nach dem Stadium der Erkrankung. Im lokalen Stadium betragen die 5-Jahres-Überlebensraten mehr als 50 %, bei Vorhandensein von Fernmetastasen hingegen nur 5 %. Auch der histologische Tumortyp hat einen Einfluss auf das Überleben. So ist die Überlebensrate beim kleinzelligen Karzinom geringer als beim nichtkleinzelligen Karzinom. Insgesamt gehört der Lungenkrebs nach wie vor zu den prognostisch ungünstigsten Krebsformen.

**Abbildung 3.8.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C33, C34**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*



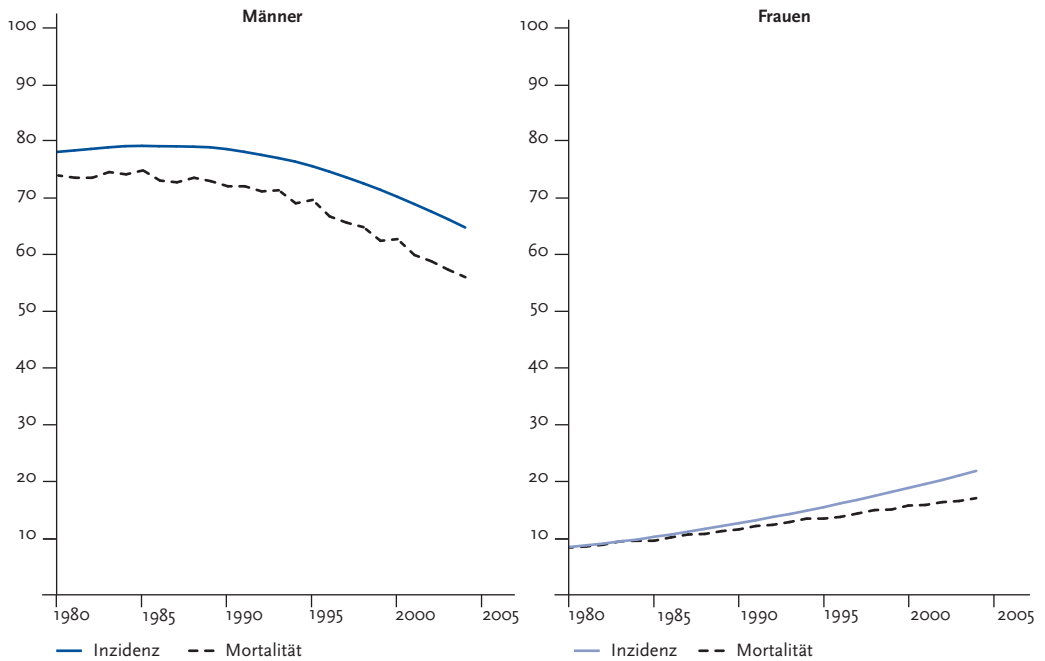
**Abbildung 3.8.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C33, C34**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004





**Abbildung 3.8.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C33, C34**  
 Fälle pro 100.000 (Europastandard)



**Tabelle 3.8.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C33, C34**  
 Fälle pro 100.000

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0	0,0	0,0
15 bis unter 35	0,3	0,3	0,4	0,3
35 bis unter 40	3,4	2,5	3,0	1,6
40 bis unter 45	12,4	8,9	11,7	5,6
45 bis unter 50	32,9	24,7	20,3	15,9
50 bis unter 55	69,4	54,7	41,4	25,9
55 bis unter 60	139,3	100,6	60,2	42,4
60 bis unter 65	192,2	163,8	63,9	50,4
65 bis unter 70	277,0	233,2	73,8	57,2
70 bis unter 75	384,0	339,5	99,0	78,3
75 bis unter 80	415,9	412,5	96,2	94,4
80 bis unter 85	396,1	427,4	93,4	99,7
85 und älter	321,6	321,5	73,0	92,6
Rohe Rate	81,4	71,4	31,3	26,2
Standardisierte Rate (Europastandard)	64,4	55,9	21,8	17,0

Abbildung 3.8.4

## Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C33, C34

Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

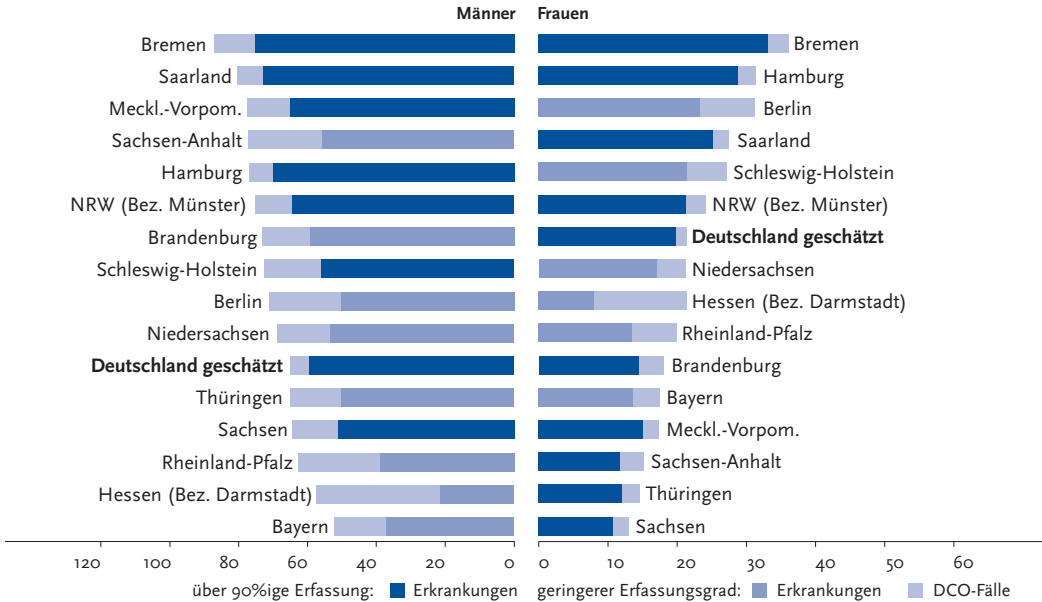


Tabelle 3.8.2

## Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C33, C34

Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	63,7	29	52,1	24,6	28	17,5
Berlin	81,2	28	71,2	44,1	30	31,2
Brandenburg	91,6	17	73,3	28,8	24	18,2
Bremen	114,0	14	86,9	52,9	10	36,0
Hamburg	91,7	9	76,8	45,1	11	31,3
Hessen (Bez. Darmstadt)	72,0	63	57,5	30,6	65	21,3
Mecklenburg-Vorpommern	94,5	15	77,6	27,1	16	17,5
Niedersachsen	87,3	23	68,7	30,5	25	21,3
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	90,3	14	75,3	32,7	15	24,1
Rheinland-Pfalz	81,3	39	62,8	29,0	40	19,9
Saarland	108,3	9	80,4	39,6	10	27,5
Sachsen	88,8	20	64,5	22,7	22	12,9
Sachsen-Anhalt	103,7	27	77,5	26,2	27	15,2
Schleswig-Holstein	94,1	23	72,6	38,5	27	27,2
Thüringen	84,2	21	65,0	23,4	22	14,3
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>81,4</b>	<b>8</b>	<b>65,1</b>	<b>30,6</b>	<b>9</b>	<b>21,4</b>

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

## 3.9 Malignes Melanom der Haut

### Verbreitung

Jährlich erkranken in Deutschland etwa 14.900 Menschen an einem Malignen Melanom der Haut, darunter ca. 8.400 Frauen und ca. 6.500 Männer. Damit macht das Maligne Melanom in Deutschland bei Frauen 4,1%, bei Männern dagegen nur 2,8% aller bösartigen Neubildungen aus und verursacht gleichermaßen etwa 1% aller Krebstodesfälle. Als bösartige Neubildung der Pigmentzellen entstehen die meisten Malignen Melanome im Bereich der Haut (Schwarzer Hautkrebs). Auf die insgesamt häufiger vorkommenden übrigen bösartigen Neubildungen der Haut (zum Beispiel Basalzellkarzinom, Spinaliom, die in der Regel nicht wie andere Krebsformen metastasieren) entfallen deutlich mehr Erkrankungen, doch kaum Krebstodesfälle. Da sie nicht flächendeckend vollzählig erfasst werden, bleiben sie in dieser Broschüre unberücksichtigt. Melanom-Manifestationen an den Schleimhäuten, der Aderhaut des Auges sowie den Hirnhäuten sind nach dem Regelwerk der ICD als bösartige Neubildung des betroffenen Organs, zum Beispiel des Auges, zu verstehen. Relevante Erkrankungs-raten des Malignen Melanoms sind bereits ab dem 20. Lebensjahr zu beobachten. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei vergleichsweise niedrigen 63 bei Männern und bei etwa 57 Jahren für Frauen. Das mittlere Sterbealter liegt bei Männern bei etwa 68 und bei Frauen um die 72 Jahre.

### Risikofaktoren

Mit einem erhöhten Risiko assoziiert sind eine große Anzahl von Pigmentmalen (Nävi, insbesondere kongenitale und dysplastische Formen), ein heller Hauttyp und eine genetische Disposition (bei familiär gehäuften Auftreten). Obwohl bisher keine Dosis-Wirkungs-Beziehung bestimmt werden konnte, gelten intensive Sonnenexposition mit resultierenden Sonnenbränden, insbesondere in der Kindheit, oder Exposition gegenüber künstlicher UV-Strahlung, als potenzielle Auslöser. Andere Faktoren, etwa bestimmte Chemikalien, Medikamente oder der Einfluss von Schwangerschaften, werden sehr kontrovers diskutiert.

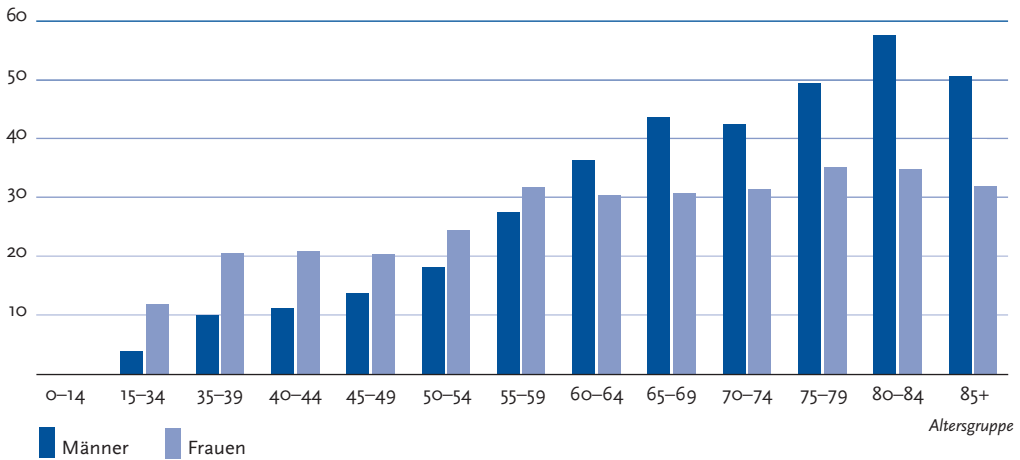
### Trends

Die Häufigkeit der Diagnose »Malignes Melanom der Haut« ist in den letzten drei Jahrzehnten deutlich angestiegen. Seit den 1980er Jahren haben sich die Erkrankungs-raten mehr als verdreifacht. Im Gegensatz dazu sind bei der Sterblichkeit seit den 1970er Jahren keine wesentlichen Veränderungen zu beobachten. Frauen weisen bei niedrigerer Sterblichkeit eine steilere Zunahme der Melanomhäufigkeit und höhere Erkrankungs-raten, vor allem in jüngerem Alter auf, als Männer. Sowohl die erhöhte Aufklärung der Bevölkerung als auch die Sensibilisierung der Ärzteschaft könnten die Ursache dafür sein, dass in den letzten Jahren Maligne Melanome in prognostisch günstigeren Stadien häufiger diagnostiziert wurden. Durch die Lokalisation auf der Körperoberfläche ist das Maligne Melanom der Haut besonders für eine frühzeitige Diagnosestellung geeignet.

### Überlebenschancen

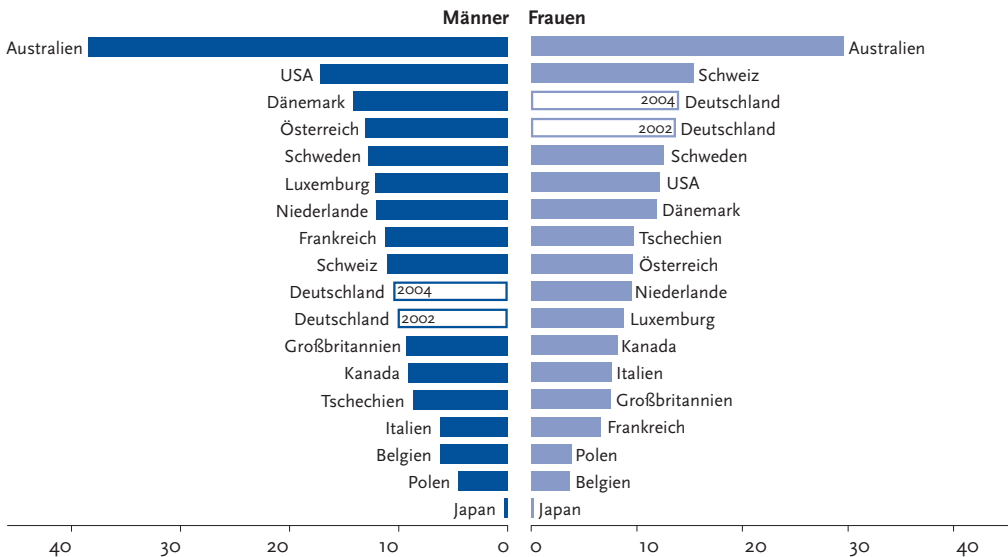
Für Frauen mit Malignem Melanom der Haut liegt die relative 5-Jahres-Überlebensrate bei 88%, für Männer beträgt sie 84%. Wie bei anderen Krebserkrankungen auch, sind die Überlebenschancen bei bereits eingetretener Metastasierung erheblich schlechter.

**Abbildung 3.9.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C43**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*

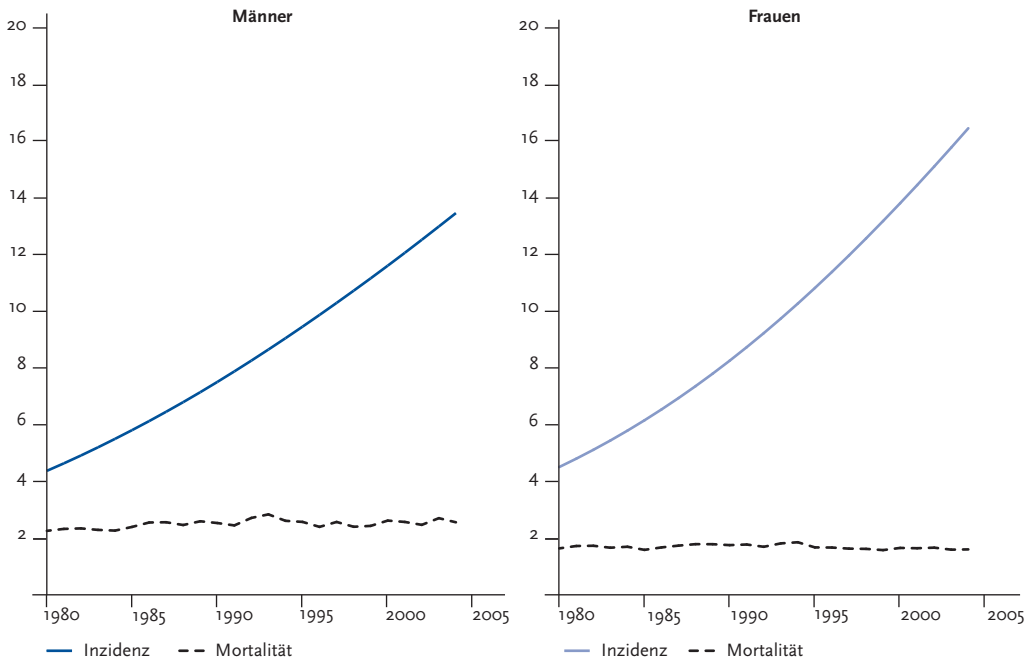


**Abbildung 3.9.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C43**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004



**Abbildung 3.9.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C43**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.9.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C43**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0	0,0	0,0
15 bis unter 35	4,1	0,3	12,1	0,2
35 bis unter 40	10,0	0,9	20,6	0,7
40 bis unter 45	11,3	1,4	21,0	1,2
45 bis unter 50	13,9	2,0	20,5	2,1
50 bis unter 55	18,2	2,7	24,7	1,8
55 bis unter 60	27,6	4,5	31,8	2,6
60 bis unter 65	36,3	6,1	30,5	3,6
65 bis unter 70	43,7	8,8	30,7	3,9
70 bis unter 75	42,5	10,9	31,5	6,6
75 bis unter 80	49,4	15,5	35,2	7,2
80 bis unter 85	57,6	18,6	34,9	10,2
85 und älter	50,6	18,9	31,9	16,0
Rohe Rate	16,2	3,1	19,9	2,5
Standardisierte Rate (Europastandard)	13,5	2,5	16,5	1,6

Abbildung 3.9.4

## Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C43

Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

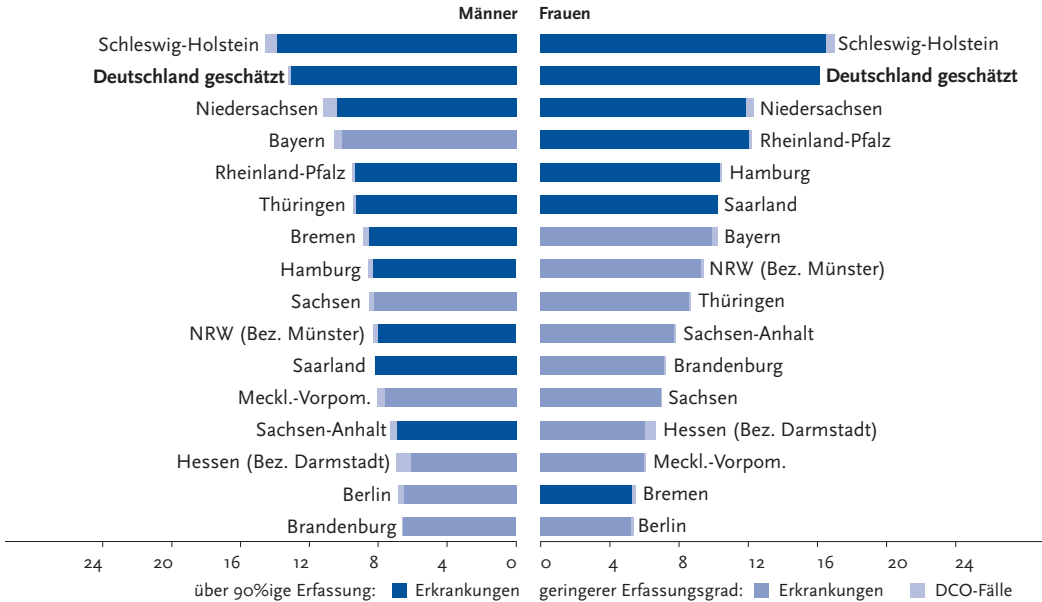


Tabelle 3.9.2

## Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C43

Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	17,1	5	10,6	16,9	5	10,2
Berlin	11,3	5	6,8	9,4	6	5,4
Brandenburg	11,3	1	6,6	12,2	3	7,2
Bremen	16,8	4	8,9	10,2	3	5,5
Hamburg	14,5	4	8,6	17,3	2	10,4
Hessen (Bez. Darmstadt)	11,4	13	7,0	10,8	13	6,6
Mecklenburg-Vorpommern	12,5	6	8,1	11,0	3	6,1
Niedersachsen	18,2	7	11,2	19,4	7	12,3
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	13,1	5	8,3	12,7	4	9,4
Rheinland-Pfalz	16,2	2	9,5	19,3	2	12,2
Saarland	14,2	0	8,2	16,7	1	10,2
Sachsen	14,6	4	8,5	12,9	2	7,0
Sachsen-Anhalt	12,5	5	7,3	13,8	2	7,8
Schleswig-Holstein	24,0	5	14,6	26,1	4	16,9
Thüringen	16,3	2	9,4	14,1	4	8,7
Deutschland geschätzt	15,7	1	13,2	19,4	0	16,1

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

## 3.10 Brustdrüse der Frau

### Verbreitung

In Deutschland erkranken derzeit jährlich über 57.000 Frauen an Brustkrebs. Brustkrebs ist die häufigste Krebsneuerkrankung bei Frauen. Diese Erkrankung ist für 27,8% aller Krebserkrankungsfälle bei Frauen und damit für deutlich mehr als ein Viertel aller Krebserkrankungen bei Frauen verantwortlich. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 63 Jahren und damit sechs Jahre unter dem mittleren Erkrankungsalter aller Krebserkrankungen.

### Risikofaktoren

Eine frühe erste Regelblutung (Menarche), Kinderlosigkeit oder ein höheres Alter bei der ersten Geburt sowie der späte Eintritt in die Wechseljahre (Klimakterium) werden mit einem erhöhten Risiko für Brustkrebs assoziiert. Ausgetragene Schwangerschaften in jungen Jahren, mehrere Geburten und längere Stillzeiten scheinen umgekehrt das Brustkrebsrisiko zu verringern. Östrogen- und progesteronhaltige Ovulationshemmer (»Pille«) erhöhen das Brustkrebsrisiko geringfügig, wirken sich allerdings günstig auf das Risiko für ein von der Schleimhaut der Gebärmutter ausgehenden Krebs (Endometriumkarzinom) und Eierstockkrebs aus. Das Risiko verliert sich rund zehn Jahre nach dem Absetzen. Wissenschaftliche Studien zeigen, dass die Hormontherapie mit Östrogenen oder insbesondere mit einer Kombination von Östrogenen und Gestagenen in Klimakterium und Postmenopause das Brustkrebsrisiko erhöht. In vielen Studien wurde eine Risikosteigerung durch Übergewicht, Bewegungsmangel und in gewissem Umfang durch regelmäßigen Alkoholkonsum beobachtet, während regelmäßige körperliche Aktivität und Sport einen günstigen Einfluss haben. Frauen, in deren naher Verwandtschaft Brustkrebserkrankungen aufgetreten sind, tragen ein erhöhtes Brustkrebsrisiko. Nur ein kleiner Anteil der Brustkrebspatientinnen trägt vermutlich vererbare Genveränderungen, die mit einem erhöhten Risiko einhergehen. Einige, aber längst nicht alle beteiligten Genveränderungen und ihre Auswirkungen sind bekannt. Zusammenhänge mit dem gehäuftem Auftreten von Eierstockkrebs in betroffenen Familien werden ebenfalls beobachtet.

Derzeit wird ein strukturiertes und qualitätsgesichertes Mammographie-Screening-Programm für alle Frauen im Alter von 50 bis 69 Jahren zur Früherkennung von Brustkrebs flächendeckend von der gemeinsamen Selbstverwaltung der Ärzte und Krankenkassen in Kooperation mit den Ländern aufgebaut. Es ist geplant, die epidemiologischen Krebsregister zu nutzen, um sowohl über die Anzahl der Brustkrebserkrankungen, die zwischen zwei Screeninguntersuchungen aufgetreten sind, als auch über die Veränderung der Stadienverteilung bei Diagnose und Mortalität an Brustkrebs, Auskunft geben zu können. So wird es möglich sein, die erwarteten und erhofften Veränderungen bezüglich der Erkrankung an Brustkrebs in der weiblichen Bevölkerung zu beobachten und den teilnehmenden Frauen ein qualitativ optimiertes Screeningprogramm anzubieten.

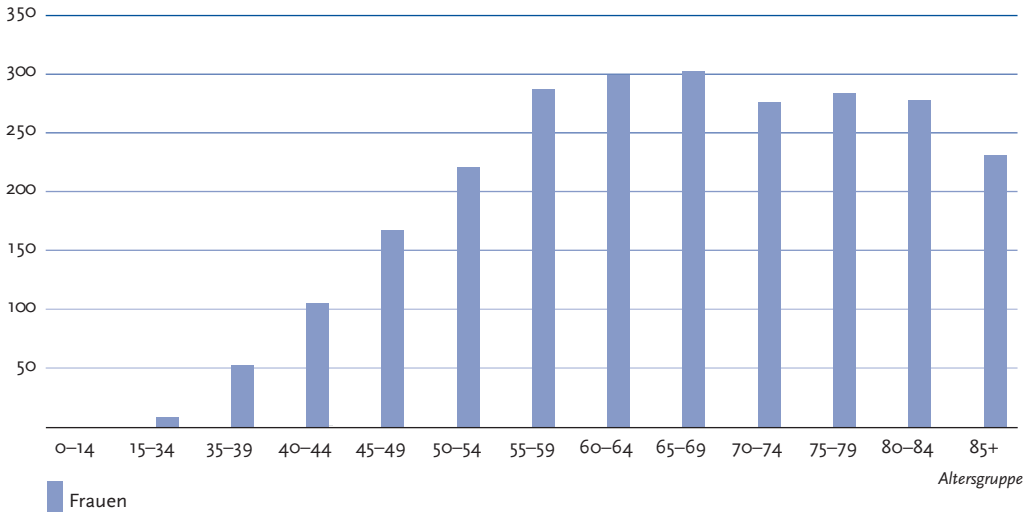
### Trends

Brustkrebs ist eine Krebserkrankung, die in den bevölkerungsbezogenen Krebsregistern am besten erfasst wird und damit eine gute Datenbasis für die Schätzung der deutschlandweiten Inzidenz bietet. Generell stieg die Brustkrebsinzidenz in Deutschland seit 1980 stetig an, während die Mortalität seit Mitte der 1990er Jahre leicht sinkt.

### Überlebenswahrscheinlichkeiten

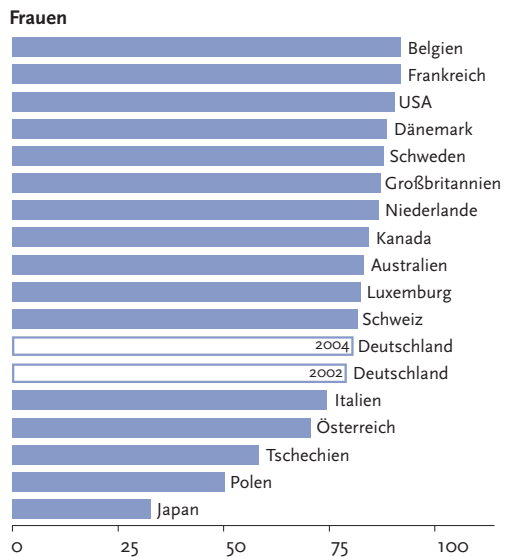
Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten für Brustkrebspatientinnen betragen derzeit über alle Stadien betrachtet ca. 81%.

**Abbildung 3.10.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C50**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*



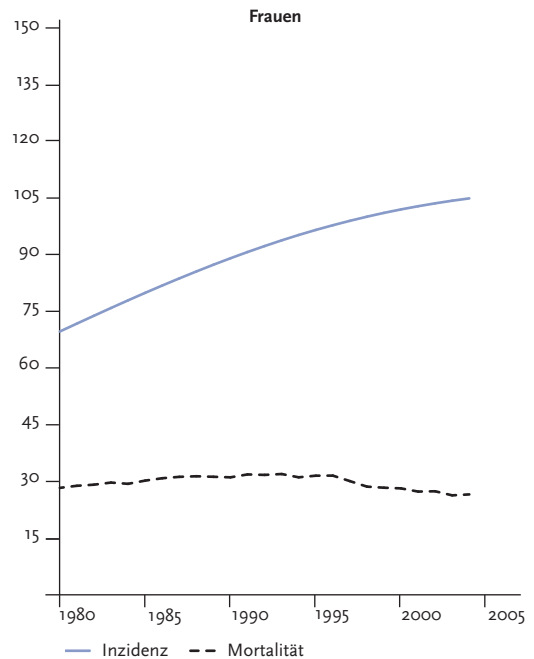
**Abbildung 3.10.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004**  
**im internationalen Vergleich, ICD-10 C50**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004





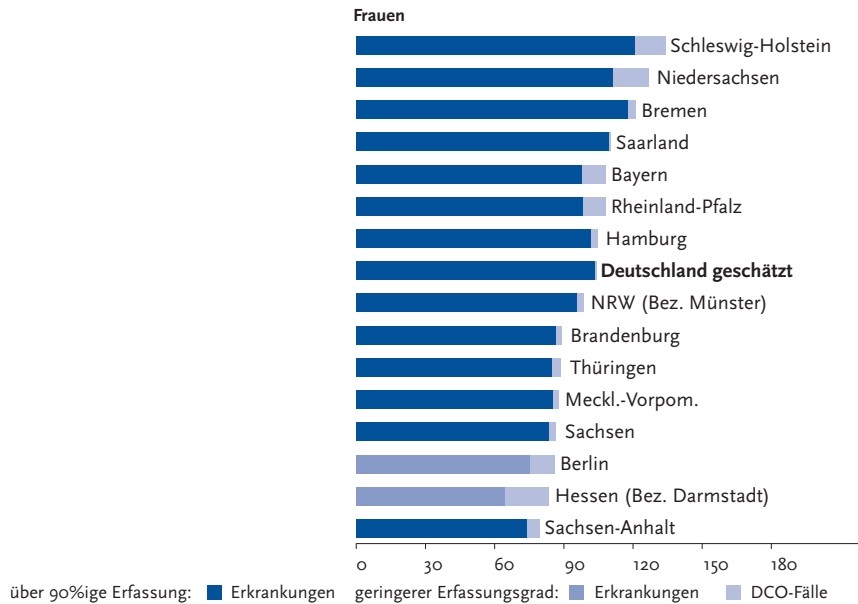
**Abbildung 3.10.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C50**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.10.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C50**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Frauen	
	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0
15 bis unter 35	9,0	1,0
35 bis unter 40	53,0	7,0
40 bis unter 45	105,4	15,4
45 bis unter 50	167,9	25,5
50 bis unter 55	221,1	39,7
55 bis unter 60	286,9	58,3
60 bis unter 65	299,1	75,8
65 bis unter 70	303,2	89,7
70 bis unter 75	275,9	101,7
75 bis unter 80	283,7	129,2
80 bis unter 85	278,2	162,2
85 und älter	231,8	223,5
Rohe Rate	135,8	41,7
Standardisierte Rate (Europastandard)	104,2	26,8

**Abbildung 3.10.4**  
**Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C50**  
 Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)



**Tabelle 3.10.2**  
**Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C50**  
 Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau		
Bayern	143,2	14	108,1
Berlin	116,8	18	85,8
Brandenburg	123,9	5	89,2
Bremen	169,1	5	120,7
Hamburg	135,2	5	104,5
Hessen (Bez. Darmstadt)	115,3	29	83,4
Mecklenburg-Vorpommern	118,7	4	87,5
Niedersachsen	173,7	17	126,3
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	127,0	5	98,5
Rheinland-Pfalz	148,9	14	107,9
Saarland	153,3	2	110,0
Sachsen	129,1	5	86,1
Sachsen-Anhalt	117,9	11	79,4
Schleswig-Holstein	182,5	14	133,6
Thüringen	127,7	7	88,4
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>135,0</b>	<b>1</b>	<b>103,9</b>

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

## 3.11 Gebärmutterhals

### Verbreitung

Jährlich erkranken derzeit etwa 6.200 Frauen in Deutschland an Gebärmutterhalskrebs (Zervixkarzinom). Das entspricht einem Anteil von 3 % an allen Krebserkrankungen und 1,7 % an allen Krebssterbefällen bei Frauen. Die Erkrankungshäufigkeit weist zwei verschiedene Altersgipfel auf. Ein erster Erkrankungsgipfel tritt in der Altersgruppe zwischen 35 und 54 Jahren auf, dem folgt ein erneuter Anstieg ab etwa 65 Jahren. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei etwa 51 Jahren und damit 18 Jahre unter dem für Krebs gesamt. In den 1970er Jahren war das Zervixkarzinom noch die häufigste Krebserkrankung der weiblichen Geschlechtsorgane. Derzeit steht es an elfter Stelle der Krebserkrankungen bei Frauen.

### Risikofaktoren

Heute besteht kein Zweifel mehr daran, dass einem Gebärmutterhalskrebs regelmäßig eine, oft Jahrzehnte zurückliegende, Infektion mit humanen Papillomaviren (HPV) zugrunde liegt. Die HPV-Infektion, nicht die Krebserkrankung, ist sexuell übertragbar. Der Großteil aller Frauen wird im Laufe des Lebens mit HPV infiziert, jedoch persistiert die Infektion nur bei einem geringen Prozentsatz der Frauen. Eine frühe Aufnahme des Geschlechtsverkehrs, ungeschützter Geschlechtsverkehr mit wechselnden Partnern und eine hohe Geburtenzahl sind mit einem höheren Erkrankungsrisiko assoziiert. Andere Erreger sexuell übertragbarer Krankheiten, zum Beispiel Herpes-simplex-Viren oder Chlamydien, werden als potenzielle Kofaktoren bei der Krebsentstehung angesehen. Ob die beobachtete leichte Steigerung des Risikos durch orale Kontrazeptiva (»Pille«) mit Östrogenen und Gestagenen ein Risiko an sich oder eher ein Indiz für ein Risiko steigern des Sexualverhalten ist, muss weiter untersucht werden. Rauchen und Passivrauchen sowie ein schlechter Ernährungszustand gelten als Kofaktoren.

Seit den 1970er Jahren ist für Frauen ab einem Alter von 20 Jahren die Untersuchung des Abstrichs von Zellen am Gebärmutterhals Teil des Angebots der gesetzlichen Krebsfrüherkennung (PAP-Abstrich). Seit dieser Zeit ist eine Abnahme der Zervix-Karzinom-Inzidenz und Sterblichkeit zu beobachten. Seit Mitte 2007 bieten die gesetzlichen Krankenkassen für alle Mädchen im Alter von 12 bis 17 Jahren eine Dreimal-Impfung gegen humane Papillomaviren (HPV) an.

### Trends

Die Inzidenz des Gebärmutterhalskrebses wies in Deutschland seit den 1980er Jahren lange einen deutlich rückläufigen Trend auf. In den letzten Jahren ist der Verlauf der Neuerkrankungsraten annähernd konstant. Die Sterberaten an Gebärmutterhalskrebs nehmen auch in den letzten Jahren noch weiter ab. Einen bedeutenden Anteil an diesem Rückgang hat das gesetzliche Krebsfrüherkennungsprogramm, das die Diagnose von Vorstufen des Gebärmutterhalskrebses ermöglicht. Durch rechtzeitige Behandlung lässt sich so die Ausbildung des vollständigen (invasiven) Karzinoms verhindern.

### Überlebenschancen

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate bei einer vollständig entwickelten Krebskrankheit des Gebärmutterhalses (invasives Karzinom) liegt bei 61 %.

Abbildung 3.11.1

## Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C53

Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen

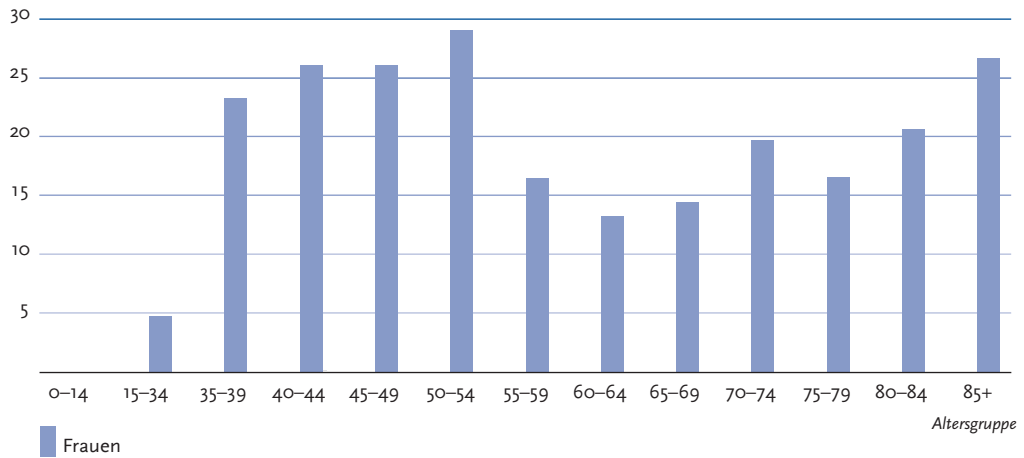
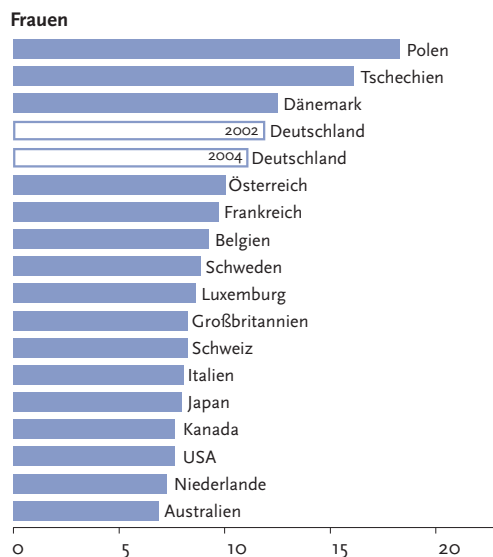


Abbildung 3.11.2

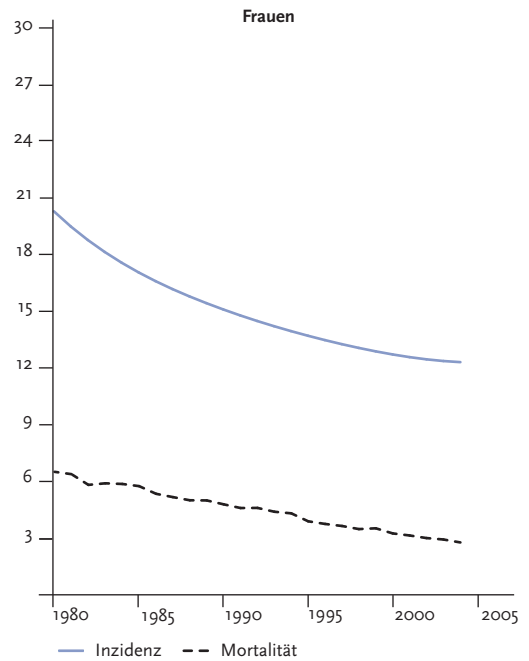
## Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C53

Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004



**Abbildung 3.11.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C53**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.11.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C53**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Frauen	
	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0
15 bis unter 35	4,9	0,2
35 bis unter 40	23,5	1,8
40 bis unter 45	26,3	3,2
45 bis unter 50	26,3	4,6
50 bis unter 55	29,1	5,9
55 bis unter 60	16,6	6,5
60 bis unter 65	13,4	6,1
65 bis unter 70	14,6	6,8
70 bis unter 75	19,9	8,0
75 bis unter 80	16,7	9,6
80 bis unter 85	20,8	12,4
85 und älter	26,9	14,8
Rohe Rate	14,7	3,9
Standardisierte Rate (Europastandard)	12,4	2,8

Abbildung 3.11.4

## Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C53

Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

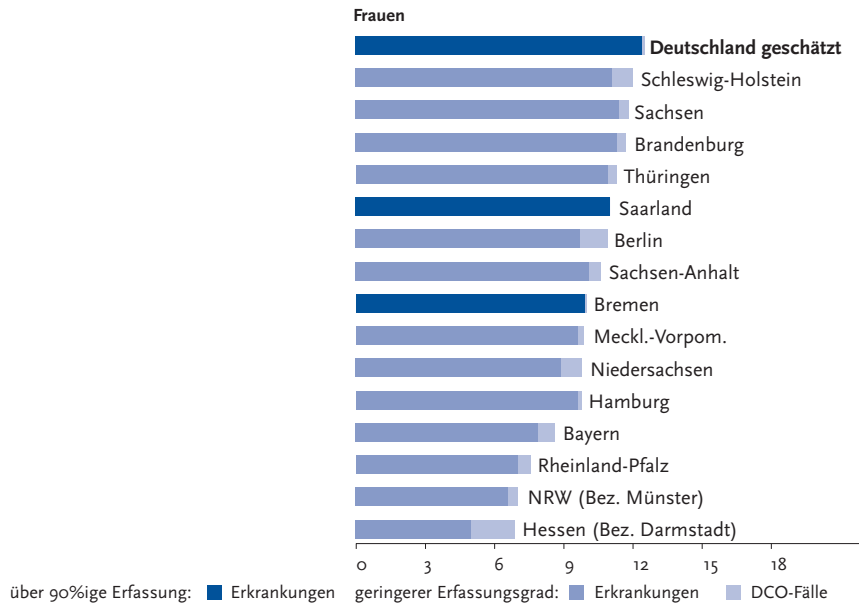


Tabelle 3.11.2

## Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C53

Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau		
Bayern	10,5	12	8,6
Berlin	13,6	15	11,0
Brandenburg	14,2	5	11,7
Bremen	13,2	2	10,0
Hamburg	11,7	2	9,8
Hessen (Bez. Darmstadt)	8,6	31	6,9
Mecklenburg-Vorpommern	12,2	5	9,9
Niedersachsen	12,3	14	9,9
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	8,6	7	7,0
Rheinland-Pfalz	9,5	11	7,7
Saarland	13,5	0	11,0
Sachsen	14,7	4	11,8
Sachsen-Anhalt	13,9	7	10,7
Schleswig-Holstein	14,7	11	12,0
Thüringen	13,9	4	11,3
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>14,7</b>	<b>1</b>	<b>12,4</b>

— über 90%ige Erfassung    — geringerer Erfassungsgrad

## 3.12 Gebärmutterkörper

### Verbreitung

Krebserkrankungen des Gebärmutterkörpers (Korpuskarzinome) sind meist endometriale, also von der Schleimhaut der Gebärmutter ausgehende Karzinome. Mit jährlich etwa 11.700 Neuerkrankungen und einem Anteil von 5,7% an allen bösartigen Neubildungen stellt Krebs des Gebärmutterkörpers die vierthäufigste Krebslokalisation bei Frauen insgesamt und die häufigste der weiblichen Geschlechtsorgane dar. Ihr Anteil an allen Todesfällen durch Krebs fällt auf Grund der guten Prognose mit 2,6% deutlich niedriger aus. Das mittlere Erkrankungsalter beträgt ca. 68 Jahre und entspricht damit in etwa dem bei Krebs gesamt.

### Risikofaktoren

Als Risikofaktor für die endometrialen Korpuskarzinome gelten vor allem langjährige hormonelle Einflüsse. Dies gilt einerseits für die gesteigerte Exposition gegenüber körpereigenem Östrogen, wie sie in direktem Zusammenhang mit Übergewicht (Adipositas) und Kinderlosigkeit steht, oder als Folge einer frühen Menarche und späten Menopause sowie langer Zyklen ohne Eisprung (zum Beispiel bei polyzystischen Ovarien) relevant ist. Die Gabe von Östrogenen als Monotherapie gegen klimakterische Beschwerden steigert nicht nur möglicherweise das Brustkrebsrisiko, sondern auch das Risiko für ein Endometriumkarzinom, was durch die zusätzliche Gabe von Progesteron verhindert werden kann. Dagegen schützt die »Pille«, also ein orales Kontrazeptivum, insbesondere bei Verwendung von Östrogen-Gestagen-Kombinationen vor der Entwicklung von Korpuskarzinomen. Dies steigert aber, wie bei der Lokalisation Brustkrebs beschrieben, geringfügig das Brustkrebsrisiko.

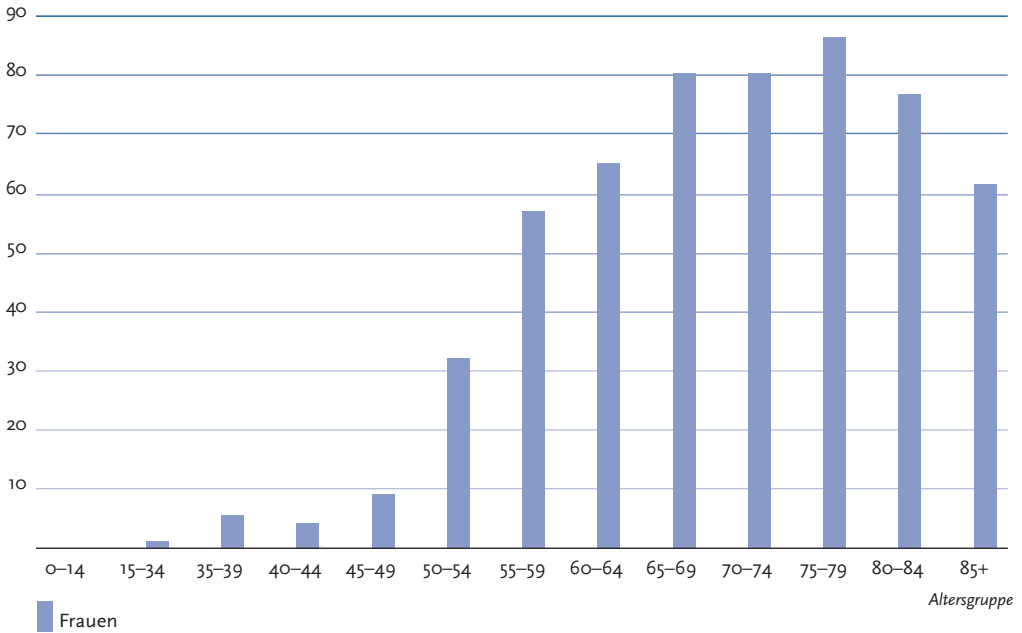
### Trends

Die Neuerkrankungsraten sind nach einem geringfügigen Anstieg während der 1980er Jahre seit Mitte der 1990er Jahre leicht rückläufig. Wie die Sterblichkeit an Gebärmutterhalskrebs geht die Mortalität an Gebärmutterkörperkrebs zurück.

### Überlebenswahrscheinlichkeiten

Mit einer relativen 5-Jahres-Überlebensrate von ca. 82% können Korpuskarzinome zu den prognostisch günstigen Krebserkrankungen gezählt werden.

**Abbildung 3.12.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C54, C55**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*



**Abbildung 3.12.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004**  
**im internationalen Vergleich, ICD-10 C54, C55**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*  
 Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004

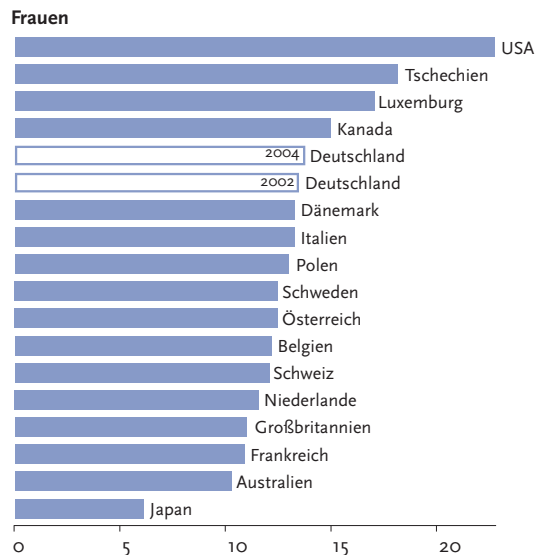




Abbildung 3.12.3

## Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C54, C55

Fälle pro 100.000 (Europastandard)

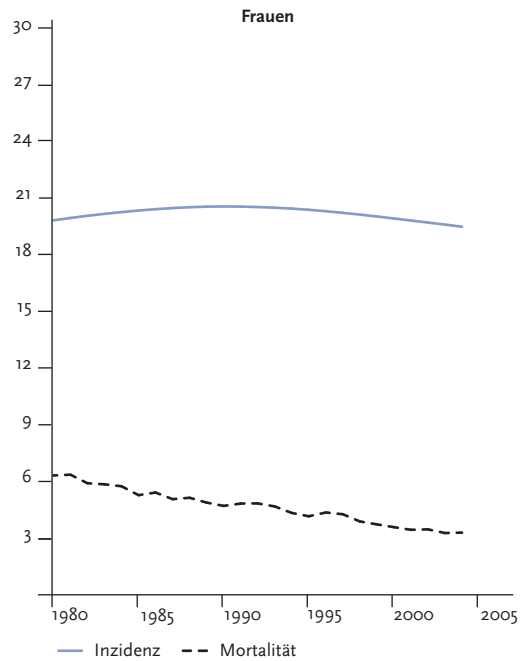


Tabelle 3.12.1

## Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C54, C55

Fälle pro 100.000

Alter in Jahren	Frauen	
	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0
15 bis unter 35	1,1	0,0
35 bis unter 40	5,6	0,5
40 bis unter 45	4,3	0,5
45 bis unter 50	9,2	1,3
50 bis unter 55	31,9	3,2
55 bis unter 60	56,8	5,2
60 bis unter 65	65,1	8,6
65 bis unter 70	80,1	12,2
70 bis unter 75	80,1	17,1
75 bis unter 80	86,3	23,4
80 bis unter 85	76,6	32,3
85 und älter	61,4	45,0
Rohe Rate	27,8	6,1
Standardisierte Rate (Europastandard)	19,3	3,4

Abbildung 3.12.4

## Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C54, C55

Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

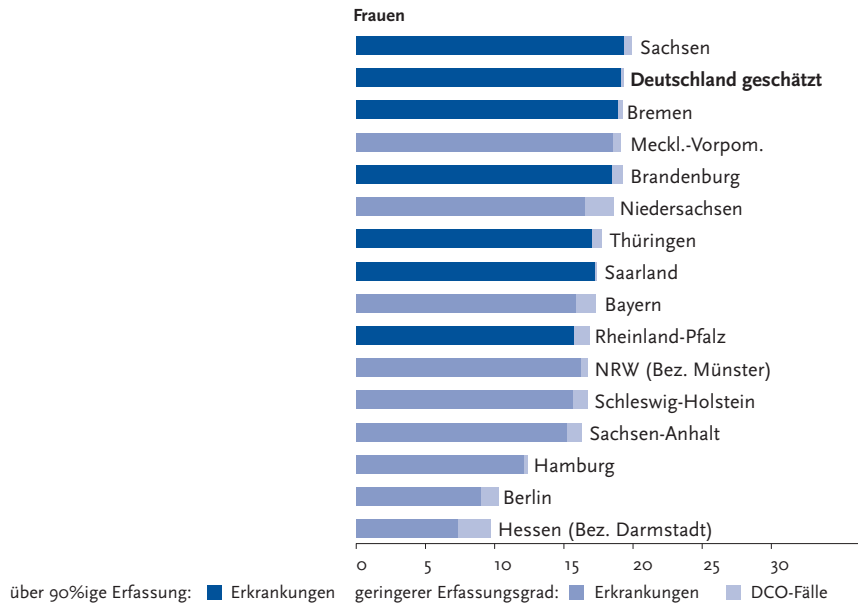


Tabelle 3.12.2

## Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C54, C55

Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau		
Bayern	25,1	13	17,3
Berlin	15,3	16	10,4
Brandenburg	29,6	5	19,1
Bremen	29,5	3	19,2
Hamburg	18,3	4	12,4
Hessen (Bez. Darmstadt)	14,7	31	9,6
Mecklenburg-Vorpommern	29,4	4	19,1
Niedersachsen	28,4	16	18,6
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	23,1	5	16,7
Rheinland-Pfalz	25,8	11	16,9
Saarland	28,4	1	17,4
Sachsen	33,8	4	20,0
Sachsen-Anhalt	27,4	9	16,3
Schleswig-Holstein	25,8	10	16,7
Thüringen	28,2	5	17,7
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>27,7</b>	<b>1</b>	<b>19,3</b>

— über 90%ige Erfassung    — geringerer Erfassungsgrad

## 3.13 Eierstöcke

### Verbreitung

Nach den aktuellen Ergebnissen der RKI-Schätzung, basierend auf den Daten der Krebsregistrierung bis 2004, treten jährlich bei ca. 9.660 Frauen in Deutschland Krebserkrankungen der Eierstöcke (Ovarialkrebs) auf. Damit entfallen auf diese Erkrankung 4,7% aller bösartigen Neubildungen bei Frauen. Dennoch ist die Sterblichkeit daran mit nahezu 5.500 Fällen pro Jahr (5,6% aller Krebssterbefälle), auf Grund einer schlechteren Prognose, höher als an allen Krebserkrankungen der Gebärmutter. Die Altersverteilung ähnelt der des Gebärmutterkörperkrebses. Rund 10% aller Ovarialkrebserkrankungen, zumeist vom Typ des Keimzelltumors, treten allerdings bereits unter 45 Jahren auf. Das mittlere Erkrankungsalter liegt zwischen 67 und 68 Jahren.

### Risikofaktoren

Das Risiko, an epithelalem Ovarialkrebs zu erkranken, scheint mit den langjährigen hormonellen Einflüssen in Zusammenhang zu stehen. Eine frühe erste Regelblutung und ein spätes Einsetzen der Wechseljahre, Kinderlosigkeit oder fehlende Stillzeiten wirken sich ungünstig aus. Hormonelle Ovulationshemmer (»Pille«) schützen vor Ovarialkrebs, Kombinationspräparate mit Östrogenen und Gestagenen steigern allerdings geringfügig das Brustkrebsrisiko. In verschiedenen Studien konnten genetische Prädispositionen nachgewiesen werden. Ein erhöhtes Risiko für Eierstockkrebs tragen Frauen, deren Verwandte ersten Grades an Brust- oder Eierstockkrebs erkrankt sind, sowie Frauen, die selbst bereits an Brust-, Gebärmutterkörper- oder Darmkrebs erkrankt sind.

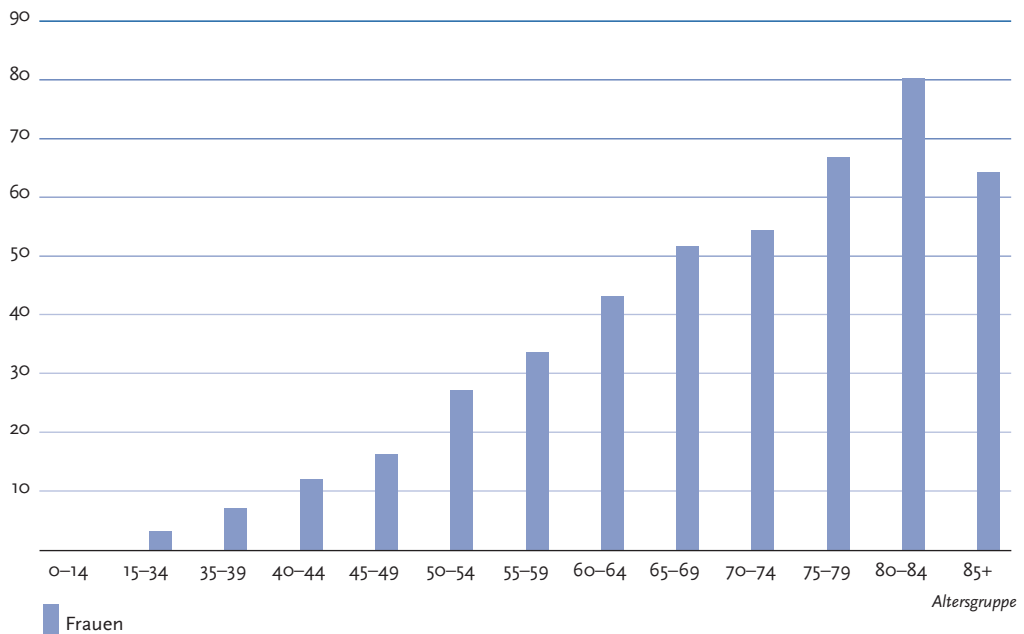
### Trends

Die Erkrankungsraten an Ovarialkrebs sind über die letzten 20 bis 30 Jahre in Deutschland nahezu konstant geblieben. Dagegen nehmen die Mortalitätsraten seit Ende der 1980er Jahren mit der Zeit deutlicher ab. Damit zeigt sich auch im Trendverlauf dieser Krebserkrankung die epidemiologische Ähnlichkeit zum Gebärmutterkörperkrebs.

### Überlebenschancen

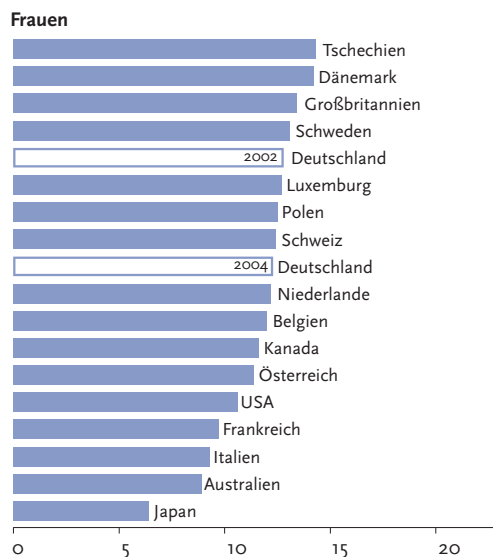
Die Überlebenschancen für Eierstockkrebs sind im Vergleich zu anderen Krebskrankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane eher schlecht, obwohl sie sich mit der Zeit leicht verbessert haben. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt derzeit etwa 47%.

**Abbildung 3.13.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C56**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*

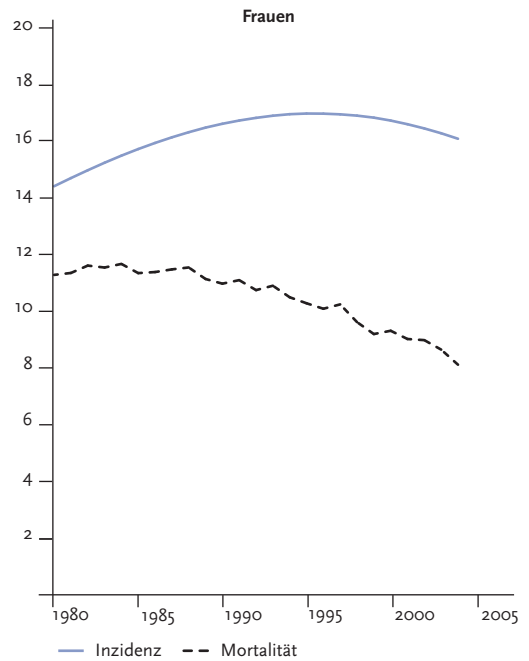


**Abbildung 3.13.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004**  
**im internationalen Vergleich, ICD-10 C56**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004



**Abbildung 3.13.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C56**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.13.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C56**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Frauen	
	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0
15 bis unter 35	3,1	0,3
35 bis unter 40	7,2	1,0
40 bis unter 45	12,0	2,6
45 bis unter 50	16,3	5,3
50 bis unter 55	27,3	9,1
55 bis unter 60	33,7	14,5
60 bis unter 65	43,2	23,6
65 bis unter 70	51,7	29,9
70 bis unter 75	54,5	40,5
75 bis unter 80	66,9	50,5
80 bis unter 85	80,3	59,4
85 und älter	64,4	62,6
Rohe Rate	22,9	13,2
Standardisierte Rate ( <i>Europastandard</i> )	15,9	8,0

Abbildung 3.13.4

## Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C56

Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

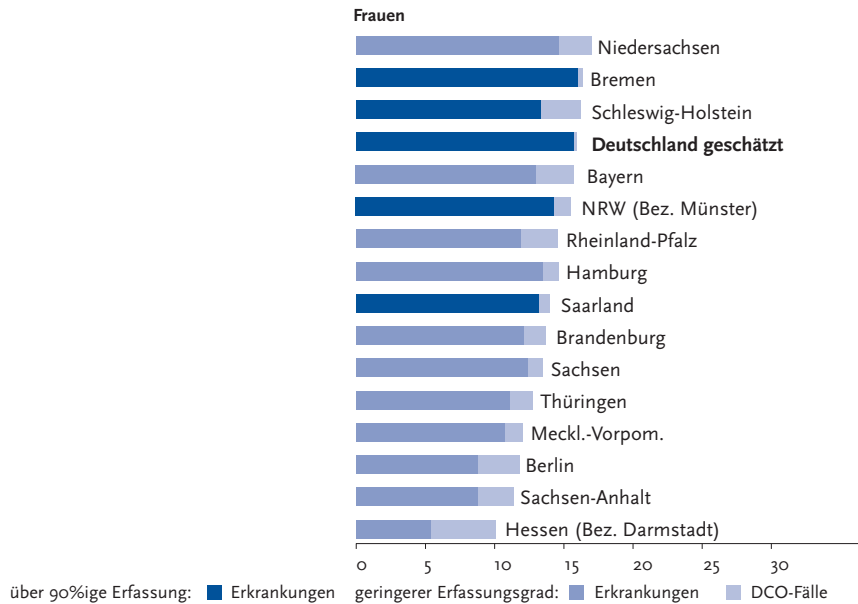


Tabelle 3.13.2

## Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C56

Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau		
Bayern	21,9	25	15,6
Berlin	16,6	32	11,9
Brandenburg	20,8	16	13,7
Bremen	24,3	4	16,4
Hamburg	20,6	10	14,6
Hessen (Bez. Darmstadt)	14,8	52	10,1
Mecklenburg-Vorpommern	18,1	13	11,9
Niedersachsen	24,3	19	17,0
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	21,9	10	15,5
Rheinland-Pfalz	21,2	26	14,6
Saarland	21,4	9	14,0
Sachsen	22,1	13	13,5
Sachsen-Anhalt	18,0	28	11,4
Schleswig-Holstein	24,4	23	16,2
Thüringen	19,1	18	12,9
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>22,9</b>	<b>4</b>	<b>16,0</b>

— über 90%ige Erfassung    — geringerer Erfassungsgrad

## 3.14 Prostata

### Verbreitung

In Deutschland werden derzeit jährlich über 58.000 Prostatakarzinome diagnostiziert. So ist die Prostata (Vorsteherdrüse) mit 25,4 % die häufigste Lokalisation bösartiger Neubildungen beim Mann. Bei den zum Tode führenden Krebserkrankungen steht das Prostatakarzinom mit 10,1 % an dritter Stelle. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei ca. 69 Jahren und entspricht etwa dem Alter für Krebs gesamt. Erkrankungen treten kaum vor dem 50. Lebensjahr auf.

### Risikofaktoren

Bisher sind die Ursachen für die Entstehung des Prostatakarzinoms und die den Verlauf beeinflussenden Faktoren im Wesentlichen unbekannt. Bei Männern, die in jüngerem Alter erkranken, wird eine genetische Prädisposition diskutiert, worauf die unterschiedliche Häufigkeit des Prostatakarzinoms in verschiedenen ethnischen Gruppen ebenfalls hindeutet. Als mögliche Risikofaktoren werden Übergewicht, fett- und kalorienreiche Ernährung, Bewegungsmangel und Rauchen diskutiert.

### Trends

Seit Ende der 1980er Jahre ist nach zuvor leicht zunehmendem bis gleich bleibendem Verlauf im Saarland ein steiler Anstieg der Neuerkrankungsraten zu beobachten. Die für Deutschland geschätzten Inzidenzzahlen verlaufen bis 2004 ansteigend. So hat sich die Zahl der jährlich für Deutschland geschätzten Neuerkrankungen beim Prostatakarzinom binnen acht Jahren mehr als verdoppelt.

Dieser Anstieg kann größtenteils auf den Einsatz neuer Methoden in der Diagnostik (zum Beispiel der Bestimmung des prostataspezifischen Antigens (PSA)) zurückgeführt werden. Auch die Absenkung des mittleren Alters spricht für eine zeitlich vorverlegte Diagnosestellung. Ein Großteil der derzeit diagnostizierten Prostatakarzinome wäre ohne den PSA-Test und die bei posi-

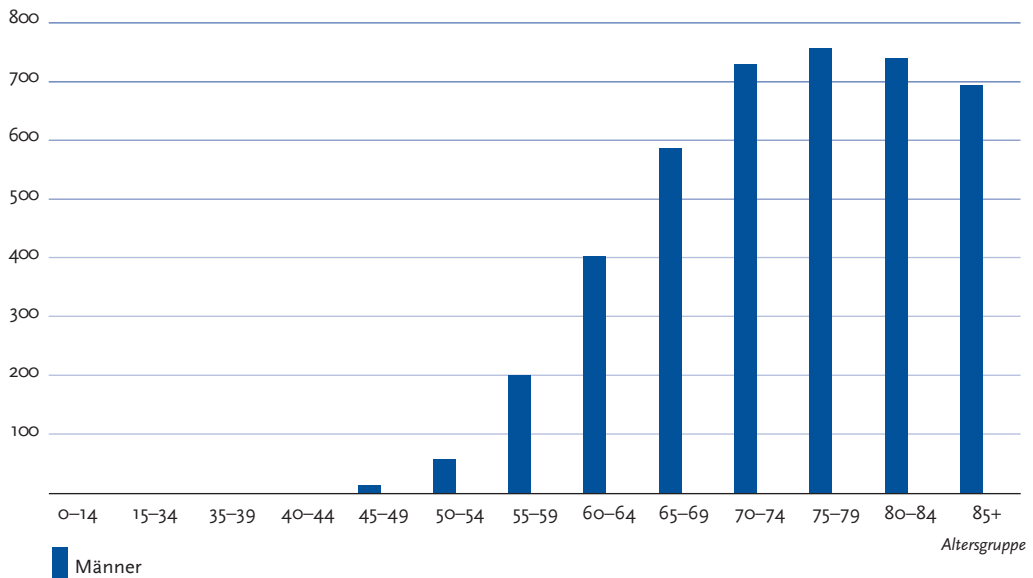
tivem Befund nötige diagnostische Abklärung zu Lebzeiten nie gestellt worden. Schätzungen gehen davon aus, dass teilweise über 50 % der infolge eines PSA-Tests gestellten Karzinomdiagnosen zu Lebzeiten nie bekannt geworden wären. Männer mit einem unentdeckten Prostatakarzinom wären an einer anderen Todesursache verstorben. Da nicht klar ist, welche der früh erkannten Karzinome im weiteren Verlauf letztlich symptomatisch geworden wären, lässt sich für den einzelnen Betroffenen nicht sagen, ob es sich um eine Überdiagnose handelt oder ob eine Therapie hilfreich gewesen wäre.

Autopsie-Studien weisen einen großen Anteil unentdeckter, asymptomatischer Prostatakarzinome bei den 70- und insbesondere über 80-jährigen Männern nach, die keinen Einfluss auf die Lebenserwartung und die Lebensqualität des Betroffenen hatten. Voraussetzung für eine ergänzende Aufnahme des PSA-Tests in das gesetzliche Krebsfrüherkennungsprogramm ist der wissenschaftliche Nachweis seines bevölkerungsbezogenen Nutzens, d.h. der Senkung der Prostatakrebssterblichkeit. Hinsichtlich dieses Nutzens laufen derzeit zwei große, randomisierte Studien, deren Ergebnisse bis 2010 erwartet werden. In Deutschland zeigt die Sterberate an Prostatakrebs seit den frühen 1970er Jahren bis Mitte der 1990er einen geringfügigen Anstieg, dem sich ein leichter Rückgang bis zurück auf das Niveau der 1970er Jahre anschließt. Letztlich blieben die Sterberaten seit 1970 damit nahezu unverändert.

### Überlebenswahrscheinlichkeiten

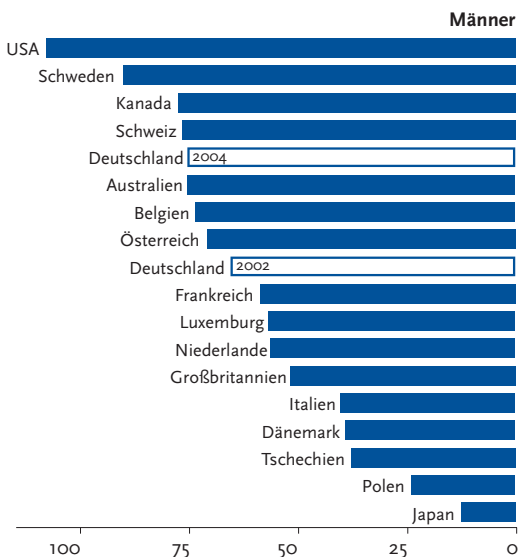
Die relative 5-Jahres-Überlebensrate bei Prostatakrebs hat sich in den letzten Jahren deutlich verbessert und liegt inzwischen bei etwa 87 %. Für die Zeitspanne 1984 bis 1998 lag sie noch bei 82 %, allerdings nach einer anderen Berechnungsmethode. Die Verbesserung ist wesentlich der Vorverlagerung der Diagnose durch Früherkennung zuzuordnen. Bei der Prognose sind langsam voranschreitende von aggressiven, metastasierenden Verlaufsformen zu unterscheiden, die bei Männern in jüngeren Altersgruppen (unter 60 Jahren) relativ häufiger auftreten.

**Abbildung 3.14.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C61**  
 Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen



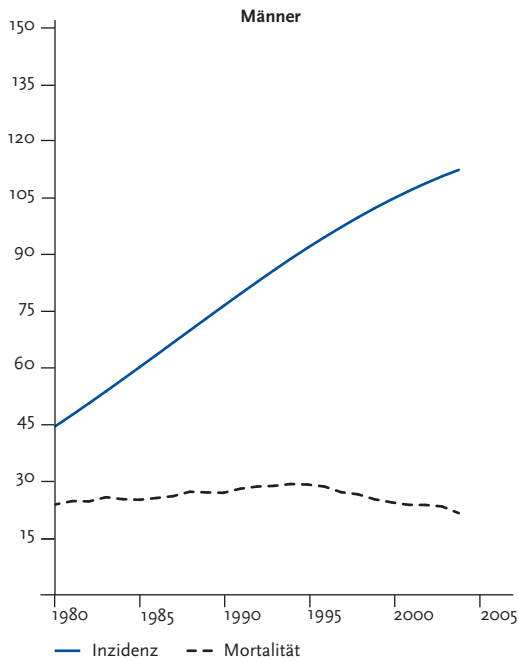
**Abbildung 3.14.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C61**  
 Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004





**Abbildung 3.14.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C61**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.14.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C61**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Männer	
	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0
15 bis unter 35	0,0	0,0
35 bis unter 40	0,0	0,0
40 bis unter 45	0,0	0,0
45 bis unter 50	13,6	1,2
50 bis unter 55	56,9	2,7
55 bis unter 60	200,1	11,0
60 bis unter 65	402,7	27,3
65 bis unter 70	587,1	57,8
70 bis unter 75	730,8	106,0
75 bis unter 80	758,5	207,0
80 bis unter 85	740,9	385,0
85 und älter	694,0	640,4
Rohe Rate	145,2	27,6
Standardisierte Rate (Europastandard)	112,0	22,2

Abbildung 3.14.4

Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C61  
Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

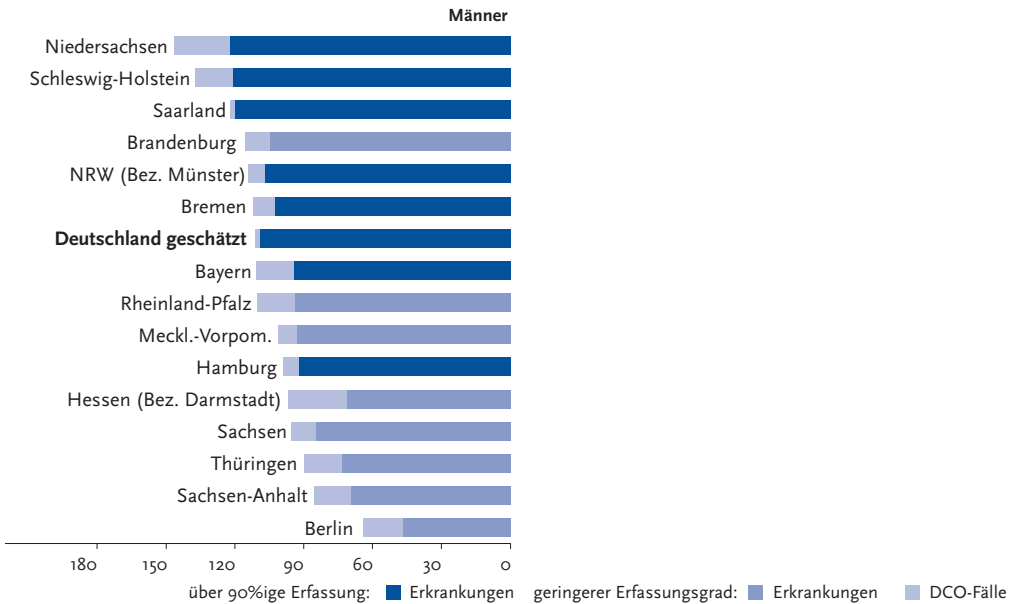


Tabelle 3.14.2

Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C61  
Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau		
Bayern	136,4	14	110,7
Berlin	72,7	24	64,3
Brandenburg	144,9	6	115,6
Bremen	152,8	8	112,1
Hamburg	121,3	7	99,0
Hessen (Bez. Darmstadt)	122,2	25	96,9
Mecklenburg-Vorpommern	124,8	6	101,2
Niedersachsen	190,7	16	146,6
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	140,2	6	114,2
Rheinland-Pfalz	144,7	14	110,2
Saarland	171,1	2	122,2
Sachsen	133,1	9	95,4
Sachsen-Anhalt	113,9	15	85,3
Schleswig-Holstein	184,2	11	137,3
Thüringen	114,5	15	89,8
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>142,4</b>	<b>2</b>	<b>111,1</b>

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

## 3.15 Hoden

### Verbreitung

Derzeit erkranken in Deutschland jährlich etwa 4.750 Männer an Hodenkrebs. Damit gehört Hodenkrebs mit einem Anteil von 2 % an allen bösartigen Krebserkrankungen bei Männern zu den eher seltenen Krebsarten und verursacht lediglich 0,2 % aller Krebssterbefälle bei Männern. Beim Hodenkrebs findet sich eine ungewöhnliche Altersverteilung, wobei die meisten Fälle in einem Alter zwischen 25 und 45 Jahren auftreten. In dieser Altersgruppe ist Hodenkrebs der häufigste bösartige Tumor bei Männern. Weniger als ein Fünftel der Neuerkrankungen tritt bei Männern im Alter über 45 Jahren auf. Das mittlere Erkrankungsalter liegt entsprechend bei 37 Jahren. Das mittlere Sterbealter liegt bei 45 Jahren.

### Risikofaktoren

Als gesicherter Risikofaktor für den Hodenkrebs gilt der Hodenhochstand (Kryptorchismus). Männer, die bereits an Hodenkrebs auf einer Seite erkrankt waren, besitzen ein erhöhtes Risiko, auch auf der zunächst gesunden Seite einen Hodentumor zu entwickeln. Bei einem geringen Teil der Betroffenen liegt offensichtlich eine genetische Disposition (familiär gehäuftes Auftreten) vor, da Söhne und Brüder von Patienten mit Hodenkrebs ein deutlich erhöhtes Erkrankungsrisiko haben.

Eine Hypothese geht davon aus, dass die Anlage für die am häufigsten auftretenden Keimzelltumoren im Hoden möglicherweise bereits während der Embryonalzeit durch versprengte Zellen entsteht, die während der Pubertät eine maligne Entwicklung durchmachen. Wenig Klarheit besteht bislang darüber, welche Ursachen für den beobachteten Inzidenzanstieg in den letzten Jahrzehnten verantwortlich sind. Die Forschung konzentriert sich derzeit auch auf vorgeburtlich einwirkende Risikofaktoren. Außerdem werden mehrere postnatale Merkmale (frühzeitiger Pubertätsbeginn, Hochwuchs und Subfertilität) als mögliche Risikofaktoren diskutiert.

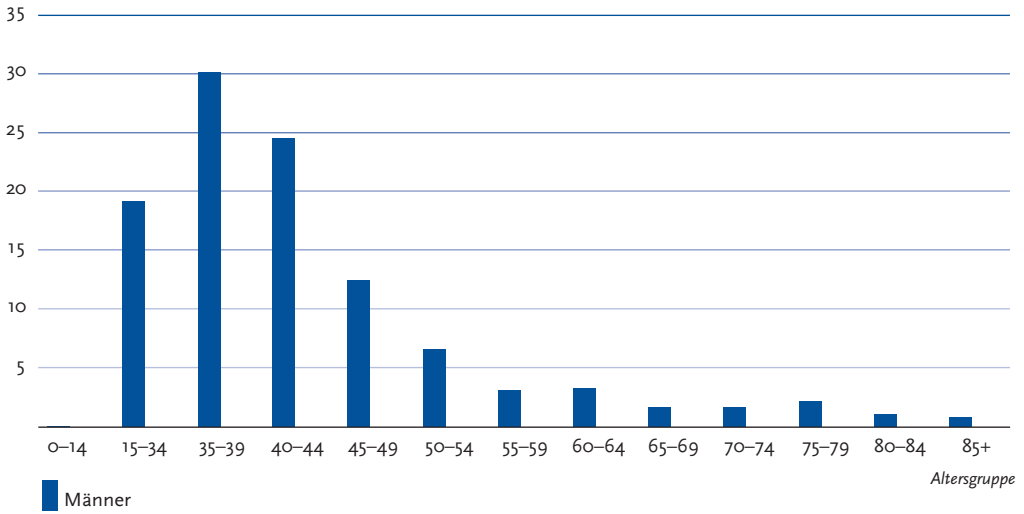
### Trends

In Deutschland, wie auch im übrigen Europa, ist seit Jahrzehnten ein Anstieg der Hodenkrebsinzidenz bei abnehmender Mortalität zu verzeichnen. Beide Tendenzen setzen sich fort. Übereinstimmend wird der Rückgang der Sterblichkeit mit dem erfolgreichen Einsatz von Cis-Platin in der zytostatischen Therapie des Hodenkrebses erklärt.

### Überlebenswahrscheinlichkeiten

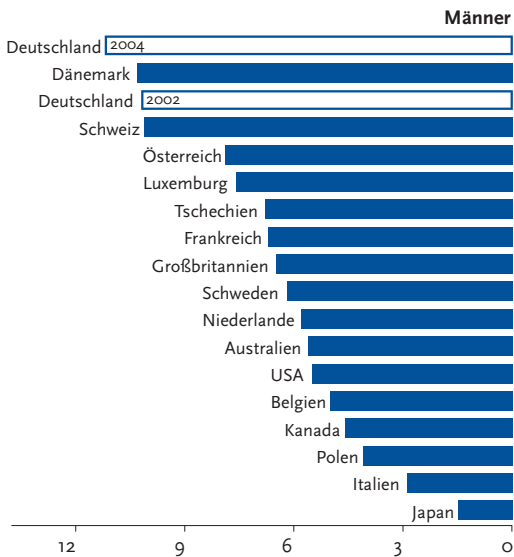
Mit einer relativen 5-Jahres-Überlebensrate von nahezu 100 % gehört der Hodenkrebs zu den prognostisch günstigsten bösartigen Neubildungen.

**Abbildung 3.15.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C62**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*

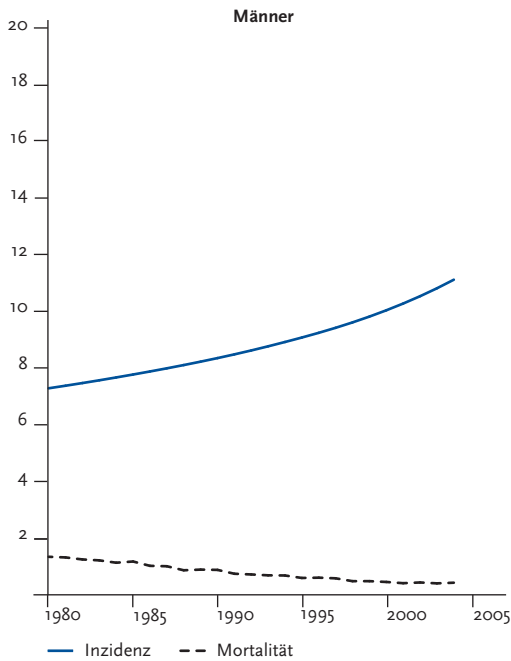


**Abbildung 3.15.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C62**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004



**Abbildung 3.15.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C62**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.15.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C62**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Männer	
	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,1	0,0
15 bis unter 35	19,2	0,4
35 bis unter 40	30,1	0,8
40 bis unter 45	24,5	0,7
45 bis unter 50	12,5	0,6
50 bis unter 55	6,6	0,6
55 bis unter 60	3,1	0,2
60 bis unter 65	3,3	0,4
65 bis unter 70	1,7	0,3
70 bis unter 75	1,7	0,7
75 bis unter 80	2,2	0,5
80 bis unter 85	1,1	1,8
85 und älter	0,8	3,0
Rohe Rate	11,8	0,5
Standardisierte Rate (Europastandard)	11,1	0,4

Abbildung 3.15.4

Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C62  
Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

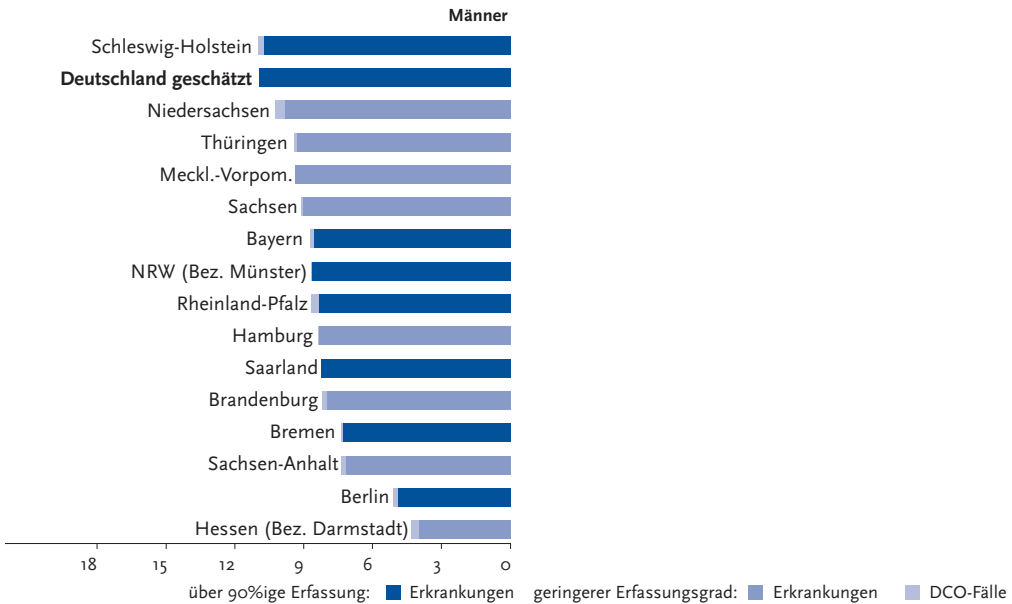


Tabelle 3.15.2

Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C62  
Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau		
Bayern	9,3	2	8,7
Berlin	6,0	4	5,1
Brandenburg	9,1	3	8,2
Bremen	8,1	2	7,4
Hamburg	9,7	1	8,4
Hessen (Bez. Darmstadt)	4,6	9	4,3
Mecklenburg-Vorpommern	10,3	1	9,4
Niedersachsen	10,7	5	10,2
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	9,3	1	8,7
Rheinland-Pfalz	9,0	5	8,7
Saarland	8,6	0	8,2
Sachsen	9,8	1	9,1
Sachsen-Anhalt	8,0	4	7,3
Schleswig-Holstein	11,5	3	11,0
Thüringen	10,3	2	9,4
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>11,6</b>	<b>0</b>	<b>10,9</b>

— über 90%ige Erfassung    — geringerer Erfassungsgrad

## 3.16 Niere und ableitende Harnwege

### Verbreitung

In Deutschland wird die Zahl der jährlichen Neuerkrankungen an Nierenkrebs bei Frauen auf etwa 6.500 und bei Männern auf etwa 10.750 geschätzt. Darin sind allerdings zu etwa 10 % Karzinome des Nierenbeckens und des Harnleiters enthalten. Die Zusammenfassung der Krebskrankheiten der Niere mit denen der ableitenden Harnwege ist für diese Broschüre zur Darstellung des zeitlichen Trends beibehalten worden. Nierenkrebs macht 4,7 % aller Krebserkrankungen bei den Männern und 3,2 % bei den Frauen aus. Er zählt zu den häufigsten Krebstodesursachen (bei Frauen elfte Stelle, bei Männern sechste Stelle). Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Männer bei ca. 67, für Frauen bei nahezu 71 Jahren. Bei bösartigen Neubildungen der Niere im Erwachsenenalter handelt es sich zu 85 % um Nierenzellkarzinome (Hypernephrome). Dagegen sind die Nephroblastome (Wilms-Tumoren), Sarkome oder Lymphome der Niere im Erwachsenenalter selten.

### Risikofaktoren

Ein Zusammenhang zwischen Übergewicht und dem Auftreten von Nierenkrebs scheint vor allem bei Frauen zu bestehen; bei Männern scheint die Art der Fettverteilung ausschlaggebend zu sein. Rauchen und Passivrauchen, die unkontrollierte Einnahme vor allem von phenacetinhaltigen Schmerzmitteln – die heute nicht mehr verwendet werden – und daraus resultierende Nierenschäden werden mit einem erhöhten Risiko für Nierenkrebs in Verbindung gebracht. Chronische Niereninsuffizienz begünstigt insgesamt die Krebsentstehung. Berufsbedingte Risiken bei Exposition gegenüber nierenschädigenden Substanzen (zum Beispiel Halogenkohlenwasserstoffe, Cadmium u. a.) werden gesehen, auch wenn hier nur mittelbar ein Zusammenhang besteht. Eine familiäre Disposition zählt ebenfalls zu den bekannten Risikofaktoren. Die im Rahmen des seltenen erblichen Hippel-Lindau-Syndroms auftretenden klarzelligigen Nierenzellkarzinome sind oft multifokal (gleichzeitig an

verschiedenen Stellen desselben Organs) und treten häufiger schon in jüngerem Lebensalter auf als Nierenkrebskrankungen ohne genetische Disposition.

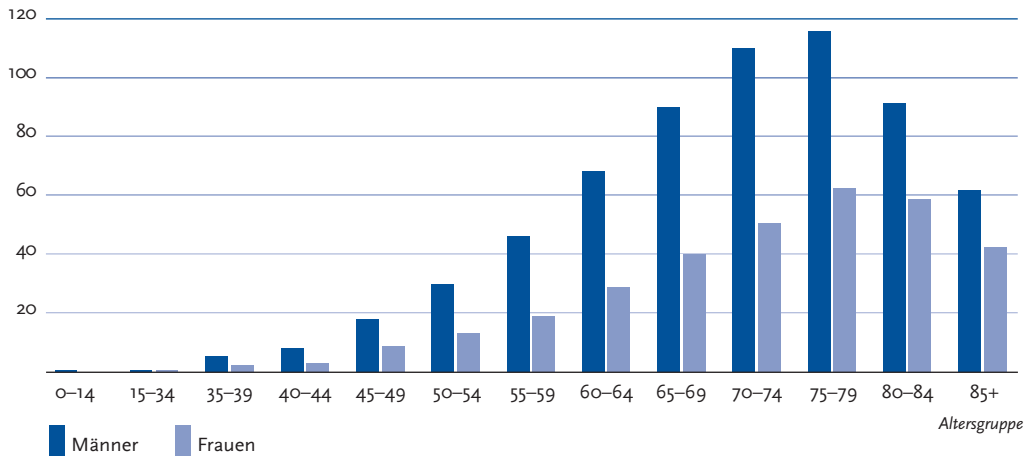
### Trends

Zwischen 1980 und 2004 haben sich die Neuerkrankungsraten für beide Geschlechter erhöht, bei den Männern nahezu verdoppelt. Die Raten für die Männer waren immer höher als die der Frauen, der Abstand zwischen den Geschlechtern hat sich in den letzten Jahren aber vergrößert. Die Mortalität ist seit Mitte der 1990er Jahre für beide Geschlechter leicht rückläufig. Auch hier beobachtet man seit Jahren eine parallele Entwicklung mit höheren Raten der Männer.

### Überlebenschancen

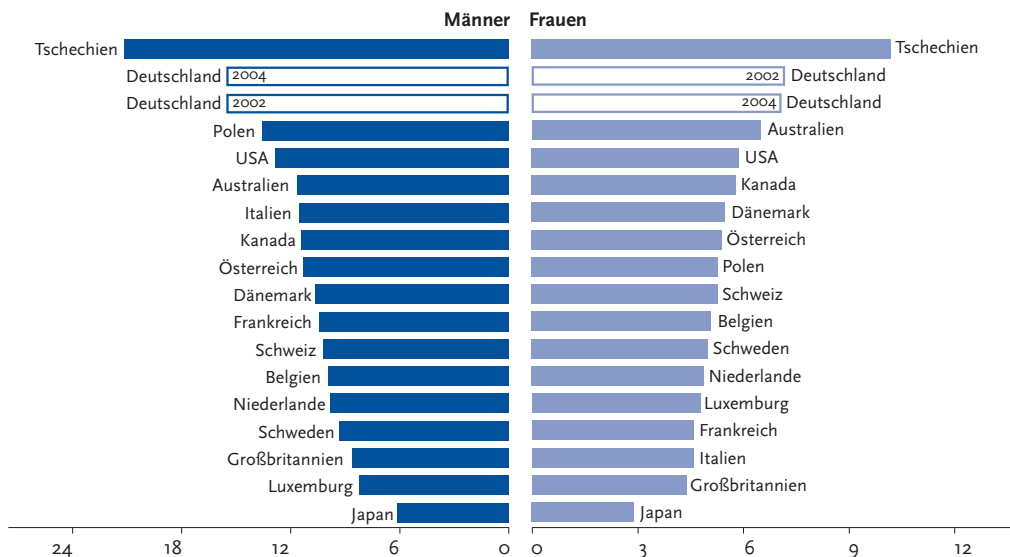
Die durchschnittliche relative 5-Jahres-Überlebensrate für Nierenkrebs liegt für Männer bei 66 %, für Frauen bei 67 %. Aus klinischen Studien ist bekannt, dass in den Tumorstadien T<sub>1</sub> und T<sub>2</sub> 80 bis 90 % der Patienten die ersten fünf Jahre nach der Diagnose überleben, bei bereits eingetretener Metastasierung aber weniger als 10 %.

**Abbildung 3.16.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C64–66, C68**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*



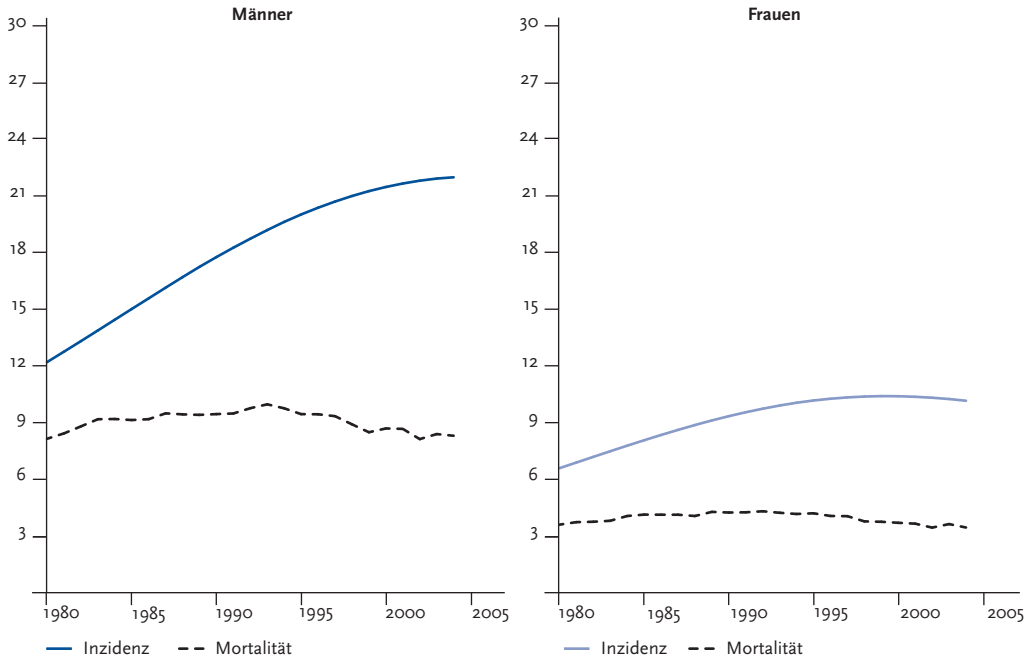
**Abbildung 3.16.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C64–66, C68**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004





**Abbildung 3.16.3**  
**Alterstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C64–66, C68**  
 Fälle pro 100.000 (Europastandard)



**Tabelle 3.16.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C64–66, C68**  
 Fälle pro 100.000

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,6	0,1	0,0	0,0
15 bis unter 35	0,6	0,1	0,6	0,1
35 bis unter 40	4,9	0,4	2,1	0,2
40 bis unter 45	7,6	1,2	2,7	0,7
45 bis unter 50	17,6	3,6	8,6	1,4
50 bis unter 55	29,8	5,9	12,7	2,0
55 bis unter 60	45,8	10,8	18,6	3,9
60 bis unter 65	67,9	19,3	28,5	6,7
65 bis unter 70	89,8	32,3	39,6	12,6
70 bis unter 75	110,0	46,5	50,4	20,4
75 bis unter 80	115,8	62,3	62,3	27,6
80 bis unter 85	91,3	80,9	58,4	36,3
85 und älter	61,4	87,6	41,8	41,7
Rohe Rate	26,6	10,3	15,4	6,2
Standardisierte Rate (Europastandard)	21,4	8,1	9,9	3,3

Abbildung 3.16.4

Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C64–66, C68

Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

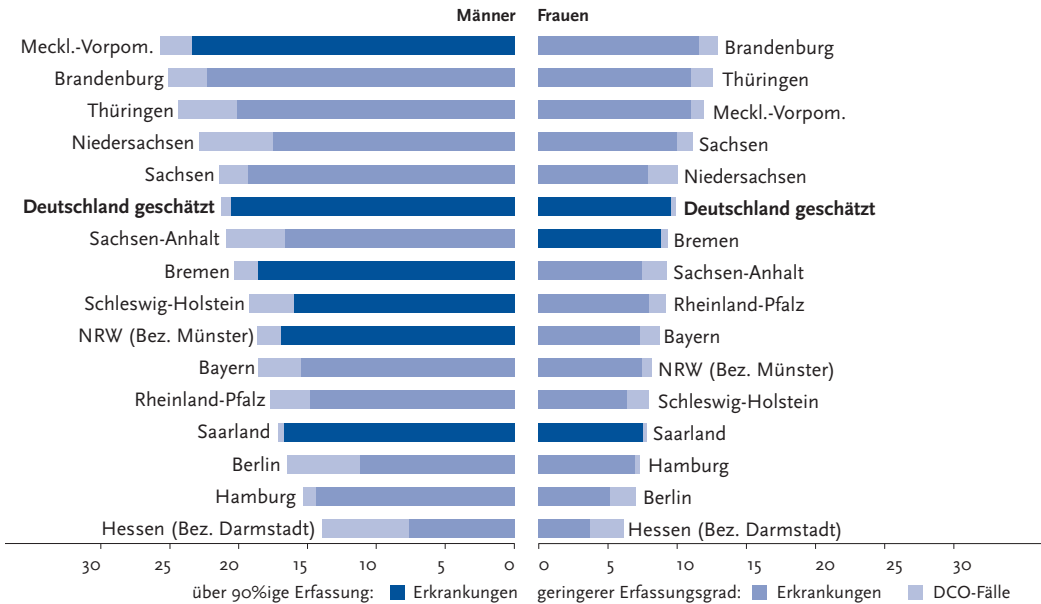


Tabelle 3.16.2

Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C64–66, C68

Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO %	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO %	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	22,5	17	18,6	13,6	22	8,7
Berlin	18,5	31	16,5	10,5	33	7,0
Brandenburg	30,9	10	25,1	20,1	13	12,9
Bremen	27,0	9	20,4	14,9	9	9,3
Hamburg	17,8	6	15,3	11,4	5	7,3
Hessen (Bez. Darmstadt)	17,4	46	14,0	9,7	45	6,1
Mecklenburg-Vorpommern	31,3	8	25,7	18,7	10	11,9
Niedersachsen	28,5	24	22,9	16,3	28	10,0
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	22,2	9	18,7	12,5	11	8,1
Rheinland-Pfalz	22,5	17	17,8	14,6	19	9,2
Saarland	22,8	3	17,2	13,3	4	7,8
Sachsen	28,8	10	21,5	19,6	14	11,1
Sachsen-Anhalt	27,5	20	20,9	15,6	25	9,3
Schleswig-Holstein	24,7	17	19,3	12,9	25	8,0
Thüringen	30,9	16	24,5	20,6	16	12,6
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>26,3</b>	<b>3</b>	<b>21,3</b>	<b>15,4</b>	<b>4</b>	<b>9,9</b>

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

## 3.17 Harnblase

### Verbreitung

Jedes Jahr erkranken nach den neuesten Schätzungen etwa 28.750 Menschen in Deutschland an einer Tumorerkrankung der Harnblase. Männer sind dabei knapp dreimal so häufig betroffen wie Frauen. Nicht zuletzt auf Grund der Zusammenfassung von invasiven (vollständigen) und oberflächlichen (in situ) Karzinomen mit Neubildungen unsicheren oder unbekanntem Verhalten zählt die Harnblase zu den häufigsten Krebslokalisationen beim Mann. Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Männer bei 71, für Frauen bei 74 Jahren, damit zählen die Harnblasentumoren zu den Erkrankungen mit relativ hohem mittlerem Erkrankungsalter. Bei bösartigen Neubildungen der Harnblase handelt es sich fast immer um Urothelkarzinome, die auch als Transitionalzellkarzinome oder Übergangszellkarzinome bezeichnet werden und häufig multifokal (gleichzeitig an verschiedenen Stellen desselben Organs) vorkommen. Sehr viel seltener sind Plattenepithelkarzinome oder Adenokarzinome der Harnblase. Flache Wachstumsformen werden von papillären (warzenförmigen) unterschieden.

### Risikofaktoren

Zigarettenkonsum ist der wesentliche Risikofaktor für die Entstehung von Blasenkrebs. Auch Passivrauchen trägt zur Steigerung des Risikos bei. Neben dem Tabakkonsum gilt die Exposition gegenüber bestimmten Chemikalien (zum Beispiel aromatische Amine) als Risiko. Obwohl die bekannten gefährlichsten Arbeitsstoffe in Europa inzwischen weitgehend aus den Arbeitsprozessen der chemischen Industrie sowie der Gummi-, Textil- und Lederverarbeitung entfernt wurden oder Schutzmaßnahmen vorgeschrieben sind, treten bei den langen Latenzzeiten auch heute noch berufsbedingte Harnblasenkarzinome auf.

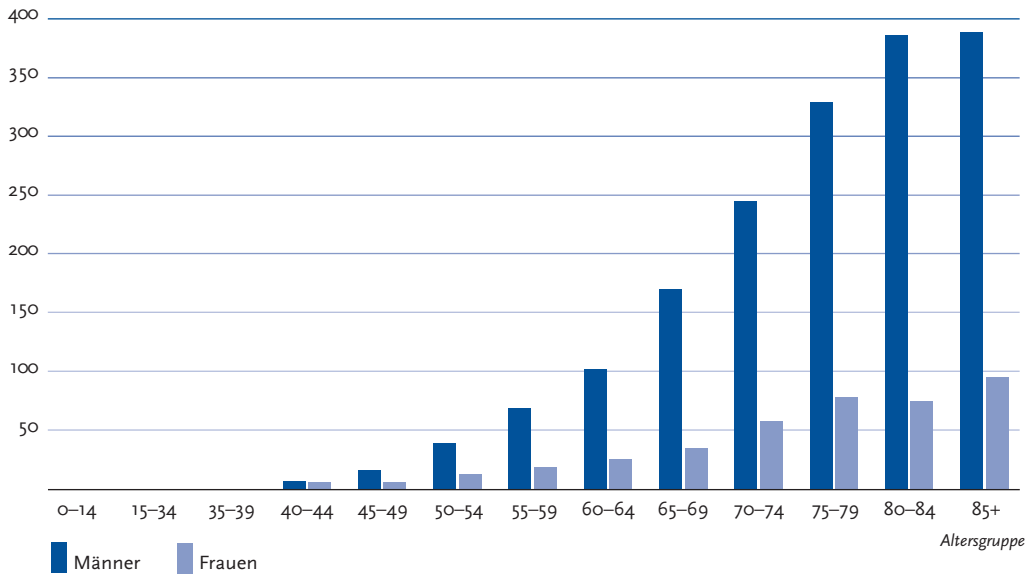
### Trends

Die deutliche Zunahme der Harnblasenkarzinome in den 1970er und 1980er Jahren basiert sehr wahrscheinlich auf geänderten histopathologischen Malignitätskriterien, nach denen oberflächliche papilläre Urotheltumoren zu den invasiven Blasenkarzinomen gezählt wurden. Eine erneute Änderung dieser Kriterien Anfang der 1990er Jahre in umgekehrter Richtung führte folglich zu stark rückläufigen Erkrankungsdaten am invasiven Karzinom. Die Erkrankungsdaten der hier zusammen dargestellten Tumoren der Harnblase sind bis Anfang der 1990er Jahre für beide Geschlechter ansteigend, danach erfolgt eine Trendumkehr, ausgeprägt vor allem bei den Männern. Insgesamt bewegt sich die Neuerkrankungsrate bei den Männern auf deutlich höherem Niveau. Vor allem bei den Männern nimmt auch die Mortalitätsrate seit knapp zehn Jahren ab.

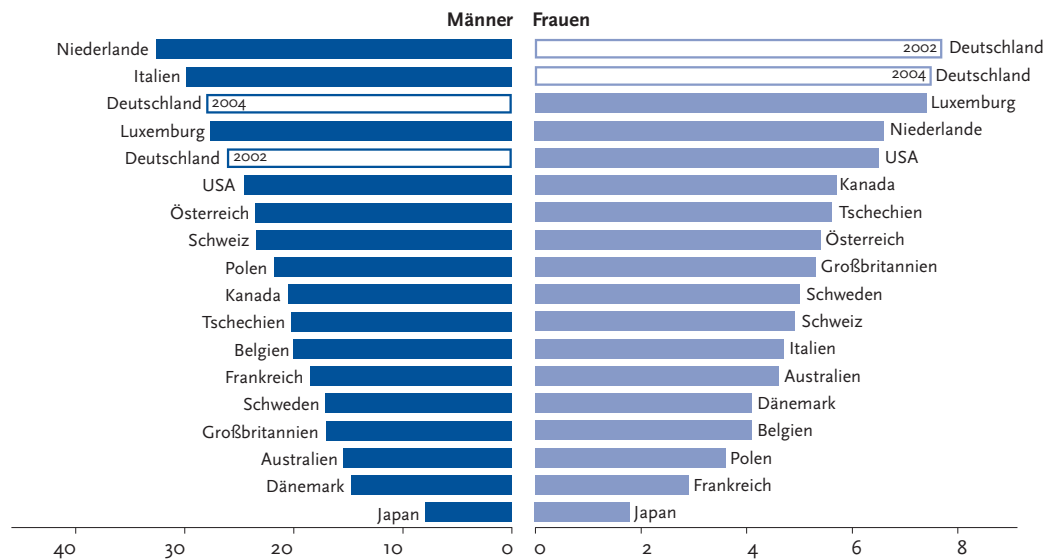
### Überlebenswahrscheinlichkeiten

Die Prognose bei Harnblasenkrebs variiert stark nach dem Grad der Ausbreitung der Erkrankung zum Zeitpunkt der Diagnose. Da durch die oben genannte vorgenommene Zusammenfassung die meisten Erkrankungen in einem lokal begrenzten Stadium entdeckt wurden, liegt die durchschnittliche relative 5-Jahres-Überlebensrate für Frauen bei 70 % und für Männer bei 76 %. Betrachtet man nur die invasiven Karzinome der Harnblase, sinken die relativen 5-Jahres-Überlebensraten natürlich deutlich ab. Ist bereits eine Absiedlung in Lymphknoten eingetreten, bestehen nur noch geringe Aussichten auf Heilung.

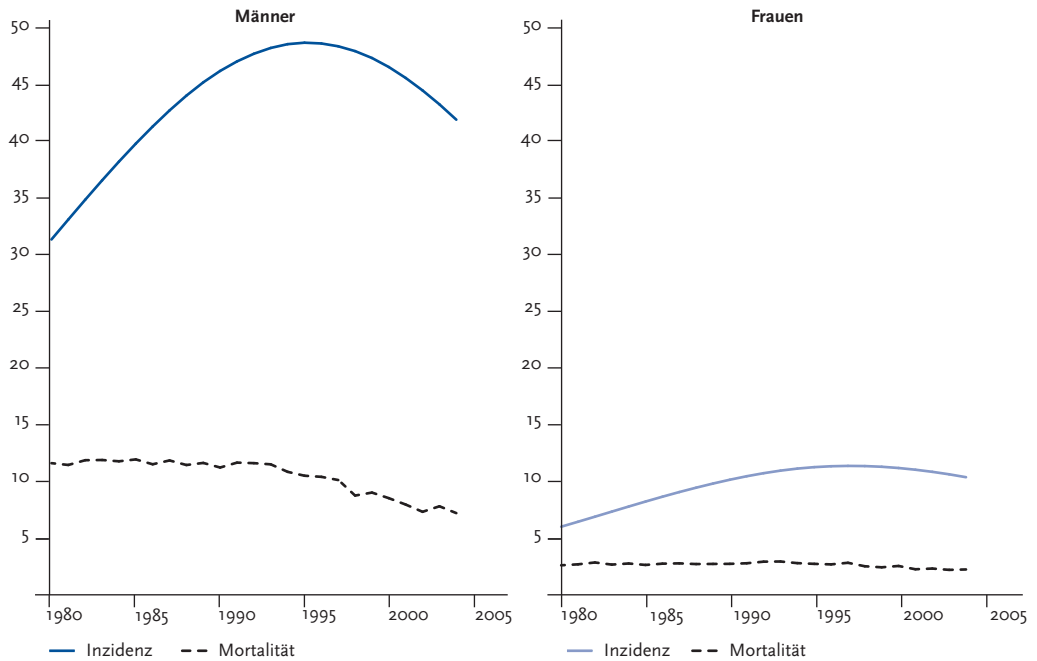
**Abbildung 3.17.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C67, D09.0, D41.4**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*



**Abbildung 3.17.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C67, D09.0, D41.4**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*  
 Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004



**Abbildung 3.17.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C67, D09.0, D41.4**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.17.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C67, D09.0, D41.4**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0	0,0	0,0
15 bis unter 35	0,0	0,0	0,0	0,0
35 bis unter 40	0,0	0,0	0,0	0,0
40 bis unter 45	6,0	0,4	5,6	0,3
45 bis unter 50	15,5	1,7	5,7	0,5
50 bis unter 55	38,2	2,8	11,9	0,8
55 bis unter 60	67,9	5,5	18,0	1,6
60 bis unter 65	101,1	9,4	24,8	2,4
65 bis unter 70	168,9	17,8	34,7	6,0
70 bis unter 75	244,6	35,0	56,9	9,8
75 bis unter 80	329,3	62,8	78,3	19,5
80 bis unter 85	385,5	113,2	74,1	32,6
85 und älter	388,1	185,2	95,2	61,4
Rohe Rate	53,1	8,8	17,4	4,7
Standardisierte Rate (Europastandard)	41,7	7,1	10,3	2,2

Abbildung 3.17.4

Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C67, D09.0, D41.4  
Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

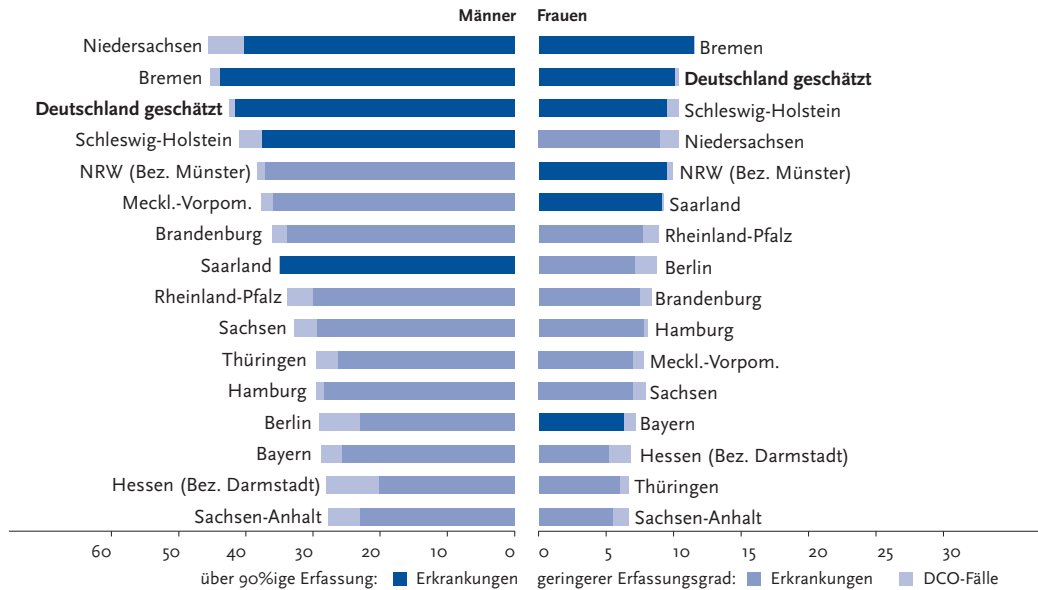


Tabelle 3.17.2

Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C67, D09.0, D41.4  
Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	35,3	11	28,8	12,3	16	7,2
Berlin	31,7	19	29,0	15,0	25	8,8
Brandenburg	44,1	5	36,1	15,0	13	8,4
Bremen	60,7	3	45,3	23,5	1	11,5
Hamburg	35,8	3	29,5	14,2	6	8,2
Hessen (Bez. Darmstadt)	35,1	28	28,2	11,6	29	6,8
Mecklenburg-Vorpommern	43,2	5	37,9	14,4	11	8,1
Niedersachsen	58,2	11	45,6	18,3	18	10,4
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	45,7	3	38,3	16,7	6	10,0
Rheinland-Pfalz	44,0	11	33,7	15,5	19	8,9
Saarland	48,0	1	35,1	16,6	3	9,3
Sachsen	44,6	9	32,8	16,4	14	7,9
Sachsen-Anhalt	35,6	15	27,4	13,1	21	6,6
Schleswig-Holstein	53,1	8	41,0	18,2	12	10,4
Thüringen	37,3	9	29,5	12,2	14	6,7
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>53,2</b>	<b>2</b>	<b>42,4</b>	<b>17,6</b>	<b>4</b>	<b>10,4</b>

— über 90%ige Erfassung    — geringerer Erfassungsgrad

## 3.18 Schilddrüse

### Verbreitung

Es lassen sich vier Typen von Schilddrüsenkrebs unterscheiden, die unterschiedliche klinische Verläufe und Prognosen zeigen: Papilläre Karzinome (ca. 50 %, typisch bei jungen Erwachsenen), follikuläre Karzinome (20 bis 30 %, Häufigkeitsgipfel im 5. Lebensjahrzehnt), anaplastische Karzinome (10 %, überwiegend in hohem Alter) und medulläre oder C-Zell-Karzinome. Letztere gehen von speziellen Zellen der Schilddrüse aus, die den Kalziumstoffwechsel regulieren.

Jährlich erkranken in der Bundesrepublik über 5.000 Personen an Schilddrüsenkrebs. Frauen sind mit ca. über 3.500 Neuerkrankungen pro Jahr deutlich häufiger betroffen als Männer. Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Frauen bei 54 und für Männer bei 57 Jahren und damit jeweils deutlich unter dem für die meisten anderen Krebserkrankungen. Im Jahr 2004 sind in Deutschland insgesamt 676 Personen, davon 445 Frauen, an dieser Erkrankung verstorben.

### Risikofaktoren

Ein gesicherter Risikofaktor ist die Exposition gegenüber ionisierender Strahlung, vor allem im Kindesalter. Als Vorerkrankungen mit einem erhöhten Risiko gelten Strumaerkrankungen, vor allem für Personen im Alter unter 50 Jahren, und gutartige Adenome der Schilddrüse. Ungefähr ein Viertel der seltenen medullären Schilddrüsenkarzinome treten als familiäre Variante (multiple endokrine Neoplasie Typ 2, MEN 2) mit autosomal dominantem Erbgang auf. Auch bei den nicht-medullären Erkrankungsformen ist inzwischen eine genetische Komponente als Risikofaktor wahrscheinlich, hormonale und diätetische Faktoren werden ebenfalls diskutiert. In Jodmangelgebieten ist der Anteil papillärer und anaplastischer Karzinome regelmäßig erhöht.

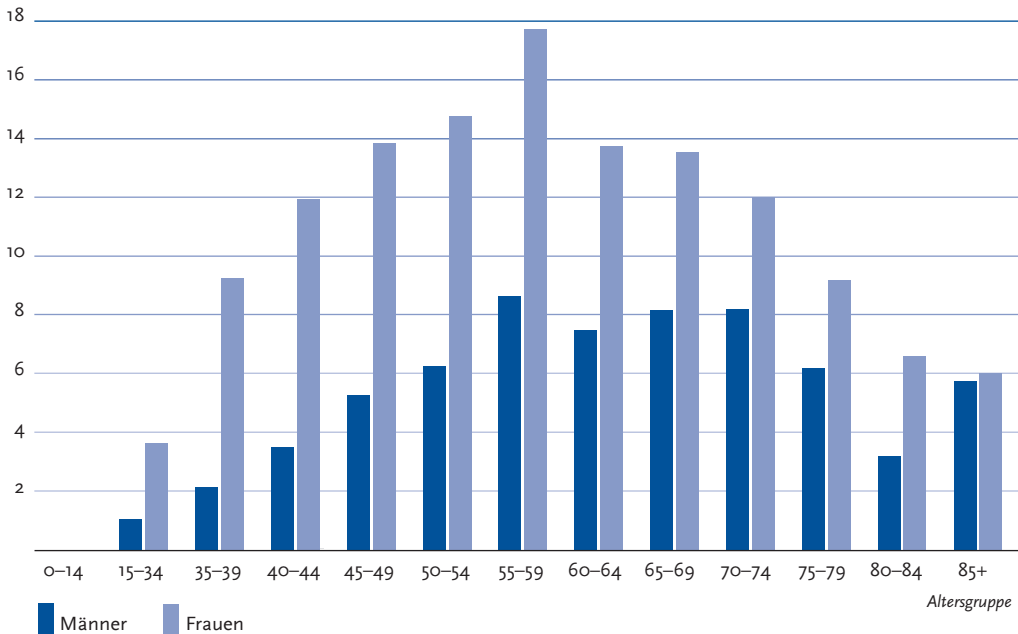
### Trends

Über die letzten 25 Jahre nehmen die Mortalitätsraten beider Geschlechter kontinuierlich ab. Die Inzidenzraten der Männer stiegen bis Mitte der 1990er Jahre an und verbleiben seitdem auf diesem Niveau. Dagegen ist bei den Erkrankungsraten der Frauen weiterhin ein kontinuierlicher Anstieg zu erkennen.

### Überlebenschancen

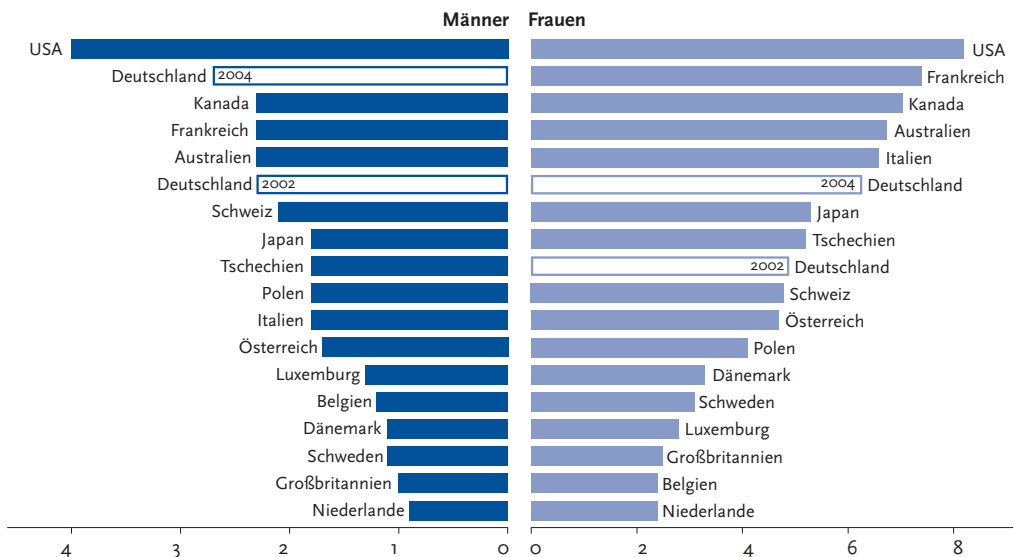
Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten sind für Frauen mit 90 % etwas besser als für Männer mit 87 % und liegen deutlich über den Werten von vor zehn Jahren (77 % bzw. 67 %). Die besten Heilungschancen bestehen für das papilläre Karzinom, das typische Schilddrüsenkarzinom junger Menschen. Ausgesprochen schlechte Überlebenschancen bestehen dagegen bei anaplastischen Schilddrüsenkarzinomen.

**Abbildung 3.18.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C73**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*



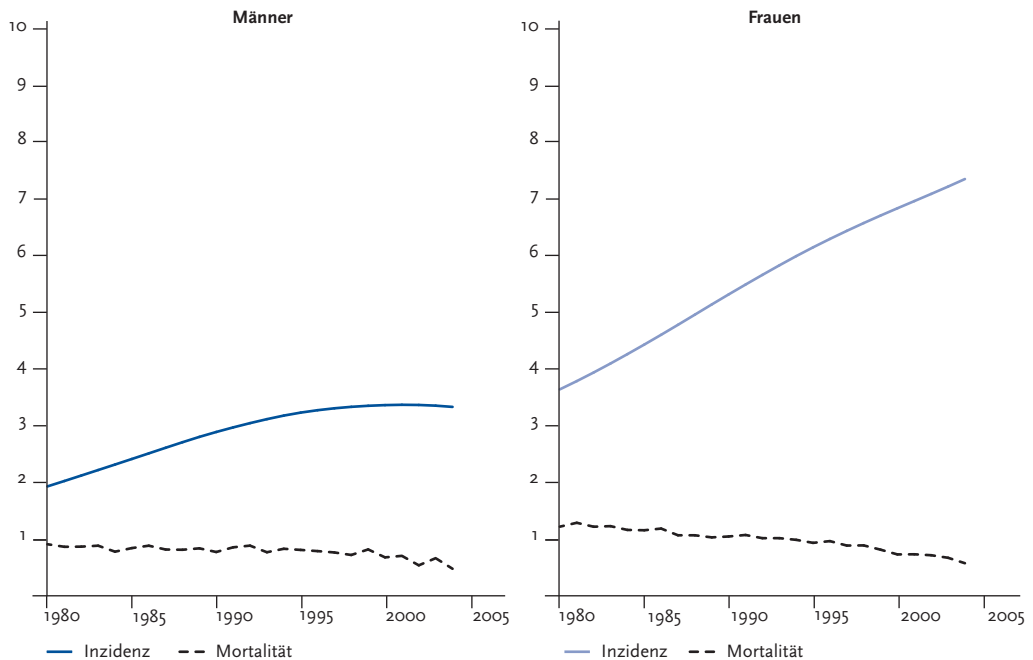
**Abbildung 3.18.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004**  
**im internationalen Vergleich, ICD-10 C73**

*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*  
 Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004





**Abbildung 3.18.3**  
**Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C73**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.18.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C73**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	0,0	0,0	0,0	0,0
15 bis unter 35	1,5	0,0	3,5	0,0
35 bis unter 40	2,2	0,0	9,0	0,1
40 bis unter 45	3,5	0,2	11,9	0,2
45 bis unter 50	5,3	0,3	13,8	0,3
50 bis unter 55	6,3	0,4	14,4	0,3
55 bis unter 60	8,6	0,8	17,5	0,5
60 bis unter 65	7,5	0,9	13,5	1,0
65 bis unter 70	8,1	1,4	13,2	1,7
70 bis unter 75	8,2	2,3	12,0	3,3
75 bis unter 80	6,2	4,1	9,0	4,8
80 bis unter 85	3,2	5,1	6,5	7,2
85 und älter	5,8	4,1	6,0	7,0
Rohe Rate	3,8	0,6	8,4	1,1
Standardisierte Rate (Europastandard)	3,3	0,5	7,3	0,6

Abbildung 3.18.4

Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C73

Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

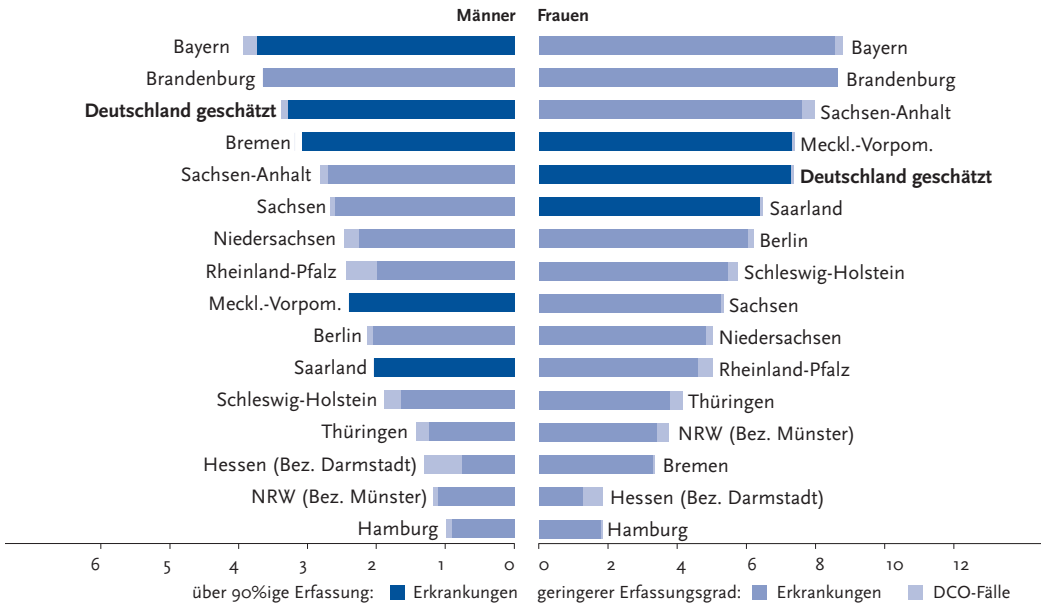


Tabelle 3.18.2

Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C73

Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO%	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	4,5	8	3,9	9,8	5	8,8
Berlin	2,5	5	2,1	7,7	5	6,2
Brandenburg	4,2	0	3,6	10,2	0	8,6
Bremen	3,4	0	3,1	4,7	6	3,4
Hamburg	1,2	10	1,0	2,4	5	1,8
Hessen (Bez. Darmstadt)	1,5	43	1,3	2,5	38	1,9
Mecklenburg-Vorpommern	2,7	0	2,3	8,7	1	7,4
Niedersachsen	2,8	10	2,4	6,1	9	5,0
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	1,2	6	1,1	4,5	15	3,8
Rheinland-Pfalz	2,7	20	2,4	6,4	13	5,0
Saarland	2,5	0	2,0	7,5	2	6,5
Sachsen	3,1	3	2,6	6,6	4	5,3
Sachsen-Anhalt	3,5	7	2,8	10,0	9	8,0
Schleswig-Holstein	2,2	13	1,8	6,7	8	5,7
Thüringen	1,7	15	1,4	5,2	15	4,1
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>3,8</b>	<b>3</b>	<b>3,3</b>	<b>8,4</b>	<b>2</b>	<b>7,3</b>

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

## 3.19 Morbus Hodgkin

### Verbreitung

Das Hodgkin-Lymphom, früher Lymphogranulomatose genannt, weist im Knochenmark mikroskopisch erkennbar so genannte Sternberg-Reed-Riesenzellen auf und unterscheidet sich dadurch von den Non-Hodgkin-Lymphomen. In Deutschland erkranken am Hodgkin-Lymphom schätzungsweise 2.000 Menschen pro Jahr. Die Zahl dieser Erkrankten ist relativ gering und macht für Männer und Frauen jeweils 0,5 % aller Krebsneuerkrankungen aus. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei rund 43 Jahren für Männer und bei 37 Jahren für Frauen und ist damit sehr niedrig, da ein nennenswerter Teil der Erkrankungen bereits im Jugendalter auftritt.

### Risikofaktoren

Die Risikofaktoren für Morbus Hodgkin sind bisher nur teilweise aufgeklärt. Ebenso wie bei den Non-Hodgkin-Lymphomen werden angeborene oder erworbene Besonderheiten des Immunsystems sowie virale Infektionen diskutiert. Eine Beteiligung von Epstein-Barr-Viren, den Erregern des Pfeifferschen Drüsenfiebers (infektiöse Mononukleose), und von Retroviren (zum Beispiel HTLV und HIV), wird diskutiert. Erbliche Faktoren bzw. eine genetische Veranlagung für maligne Lymphome treten zunehmend in den Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses. Kinder und Geschwister von Patienten mit Morbus Hodgkin haben ein deutlich erhöhtes Risiko, selbst zu erkranken.

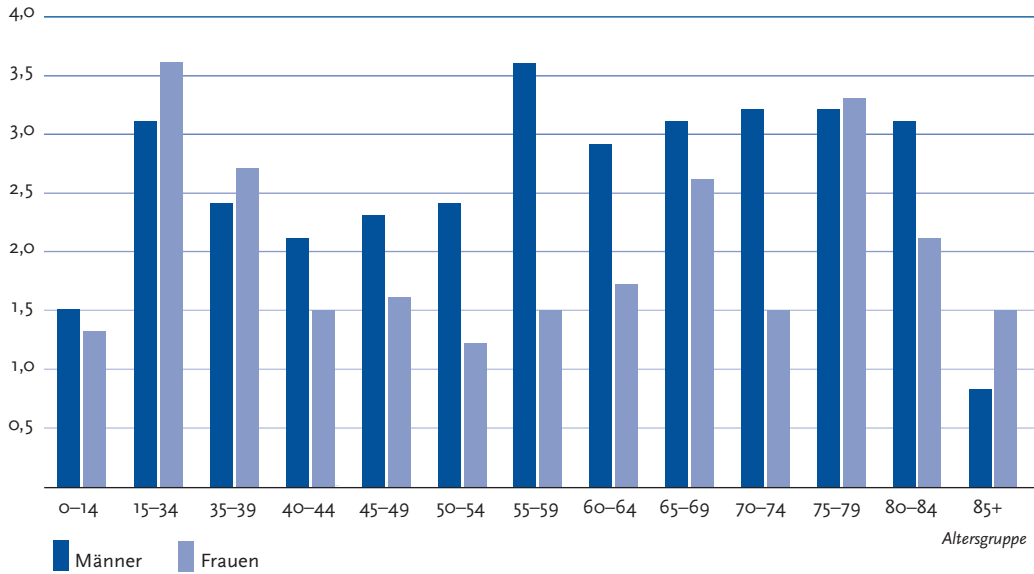
### Trends

Bedingt durch die kleinen Fallzahlen schwanken die Neuerkrankungsraten für Morbus Hodgkin in Deutschland von Jahr zu Jahr und zwischen den Registern. Die für Deutschland insgesamt geschätzten Erkrankungsraten zeigen für Männer einen durchgängig abnehmenden Trend, während dies bei den Frauen erst ab den 1990er Jahren zu verzeichnen ist. Diese Schätzung ist jedoch mit Unsicherheiten verbunden. Die Mortalität nimmt bei beiden Geschlechtern im Beobachtungszeitraum deutlich und kontinuierlich ab.

### Überlebenswahrscheinlichkeiten

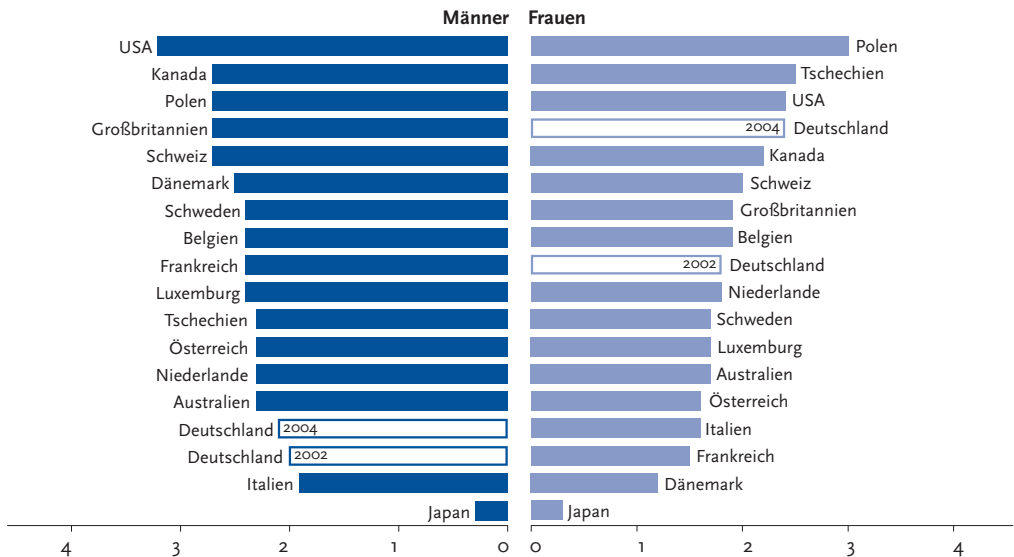
Die Prognose beim Morbus Hodgkin ist sehr günstig. Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten liegen bei Männern und Frauen zwischen 87 % und 97 %.

**Abbildung 3.19.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C81**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*

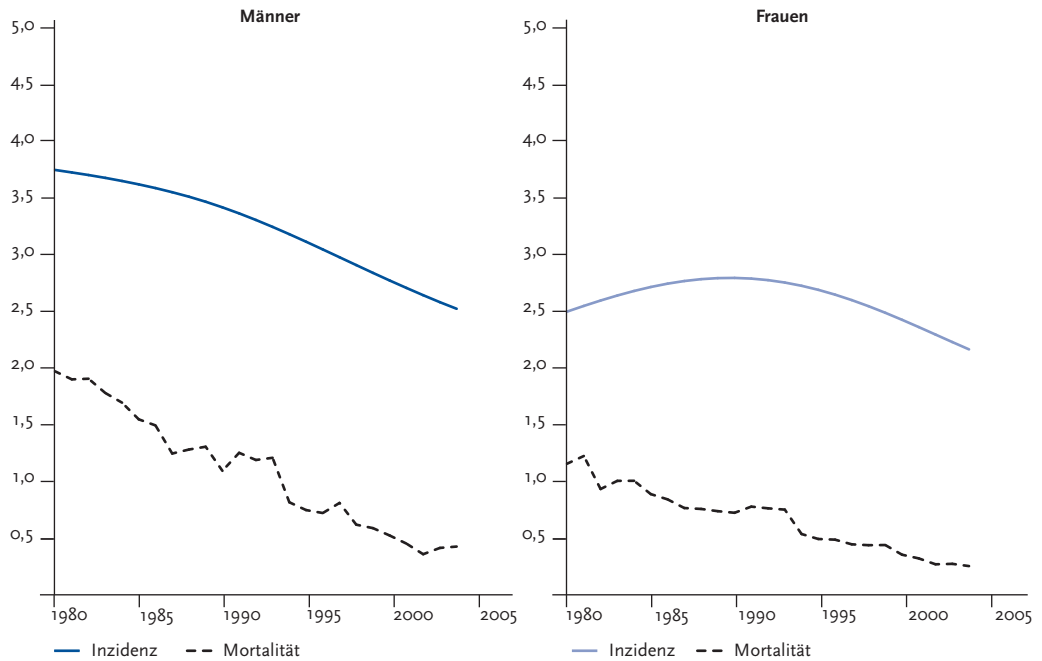


**Abbildung 3.19.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C81**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004



**Abbildung 3.19.3**  
**Alterstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C81**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.19.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C81**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	1,5	0,0	1,3	0,0
15 bis unter 35	3,1	0,2	3,6	0,1
35 bis unter 40	2,4	0,2	2,7	0,2
40 bis unter 45	2,1	0,2	1,5	0,1
45 bis unter 50	2,3	0,4	1,6	0,1
50 bis unter 55	2,4	0,4	1,2	0,3
55 bis unter 60	3,6	0,4	1,5	0,4
60 bis unter 65	2,9	0,7	1,7	0,2
65 bis unter 70	3,1	1,3	2,6	0,8
70 bis unter 75	3,2	2,0	1,5	1,0
75 bis unter 80	3,2	2,4	3,3	1,5
80 bis unter 85	3,1	2,4	2,1	1,9
85 und älter	0,8	3,0	1,5	1,4
Rohe Rate	2,6	0,5	2,2	0,4
Standardisierte Rate (Europastandard)	2,5	0,4	2,2	0,2

Abbildung 3.19.4

## Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C81

Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

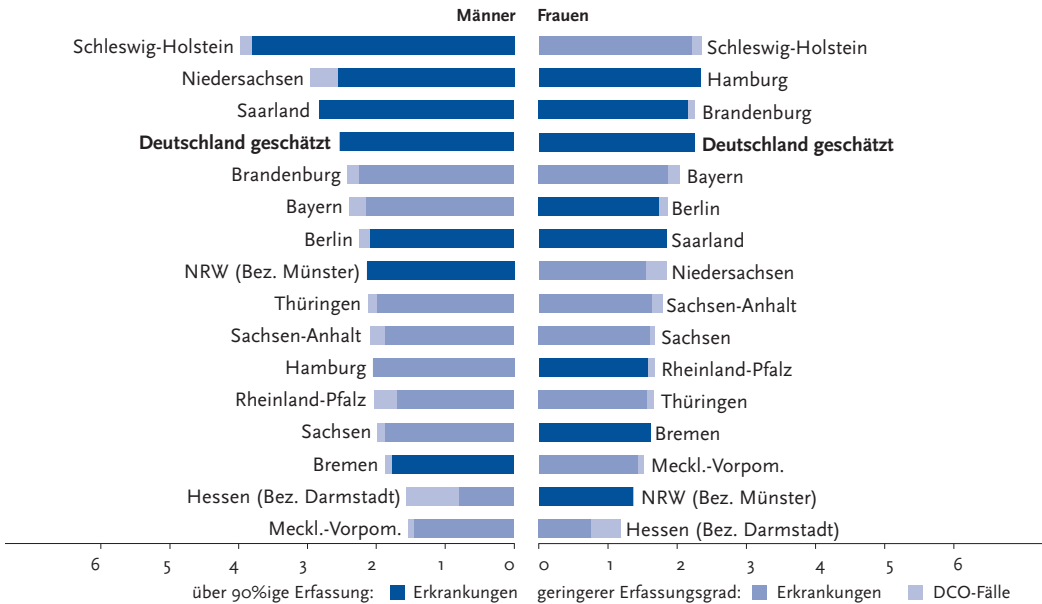


Tabelle 3.19.2

## Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C81

Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO %	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO %	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	2,5	12	2,4	2,1	11	2,0
Berlin	2,4	6	2,2	1,9	12	1,9
Brandenburg	2,6	9	2,4	2,3	7	2,2
Bremen	2,2	7	1,9	1,5	0	1,6
Hamburg	2,1	0	2,0	2,7	0	2,3
Hessen (Bez. Darmstadt)	1,8	54	1,6	1,6	48	1,2
Mecklenburg-Vorpommern	1,7	7	1,5	1,8	10	1,5
Niedersachsen	3,2	15	3,0	2,0	26	1,8
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	2,2	0	2,1	1,5	2	1,4
Rheinland-Pfalz	2,2	20	2,0	1,8	12	1,7
Saarland	2,9	0	2,8	1,8	0	1,8
Sachsen	2,1	7	2,0	1,8	9	1,7
Sachsen-Anhalt	2,3	11	2,1	2,0	17	1,8
Schleswig-Holstein	4,3	5	4,0	2,5	8	2,4
Thüringen	2,4	7	2,1	1,8	9	1,7
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>2,6</b>	<b>1</b>	<b>2,5</b>	<b>2,3</b>	<b>0</b>	<b>2,2</b>

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

## 3.20 Non-Hodgkin-Lymphome

### Verbreitung

Unter der Bezeichnung »Non-Hodgkin-Lymphome« werden unterschiedliche Lymphomtypen zusammengefasst. Somit stellen die Non-Hodgkin-Lymphome eine sehr heterogene Gruppe hinsichtlich ihrer morphologischen Zuordnung dar. Die Zahl der jährlich neu auftretenden Erkrankungen in Deutschland beträgt etwa 6.800 bei Männern und 6.100 bei Frauen. Der Anteil an den Krebsneuerkrankungen insgesamt beträgt für beide Geschlechter 2,9 %. Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Männer bei 65 Jahren und damit etwa vier Jahre unter dem Erkrankungsalter für Krebs gesamt. Frauen erkranken im Mittel mit 70 Jahren und damit ein Jahr später als an Krebs gesamt.

### Risikofaktoren

Für die Gruppe der Non-Hodgkin-Lymphome kann nur bedingt eine für alle Formen geltende Aussage zu den Risikofaktoren getroffen werden. Für die meisten Patienten ist eine Ursache-Wirkungs-Zuordnung nicht möglich. Möglicherweise beeinflusst eine ungenügende Beanspruchung des Immunsystems schon in der Kindheit das Risiko. Die so genannte »Hygiene-Hypothese« kann jedoch angesichts widersprüchlicher Ergebnisse nicht als belegt gelten. Auch virale Infektionen tragen zur Entstehung dieser Erkrankungen bei, wenn auch der tatsächliche Umfang oder mögliche Kofaktoren nur schwer beurteilbar sind. Der ursächliche Zusammenhang zwischen einer Infektion mit dem Epstein-Barr-Virus (EBV, dem Erreger des Pfeifferschen Drüsenfiebers, der infektiösen Mononukleose) und dem vorwiegend in Afrika auftretenden Burkitt-Lymphom ist gesichert. T-Zell-Lymphome werden gehäuft bei Infektionen mit dem humanen T-Zell-Leukämie-Virus HTLV-1 beobachtet. Die chronische Entzündung der Magenschleimhaut mit dem Bakterium *Helicobacter pylori* (das auch Magengeschwüre verursacht) scheint das Risiko zu erhöhen, an einem speziellen lokalen Lymphom der Magenschleimhaut (MALT-Lymphom) zu erkranken. Darüber hinaus werden berufliche und industrielle Expositionen gegenüber Schwermetallen, einigen organischen

Lösungsmitteln, Herbiziden und Insektiziden (auf der Basis organischer Phosphorsäureester) sowie Pilzvernichtungsmitteln als verursachende Faktoren diskutiert, lassen sich jedoch nur sehr selten in der Vorgeschichte Betroffener eindeutig nachweisen. Radioaktive Strahlung kann maligne Lymphome auslösen. Außerdem scheint Rauchen bei den hochaggressiven Formen eine Rolle zu spielen.

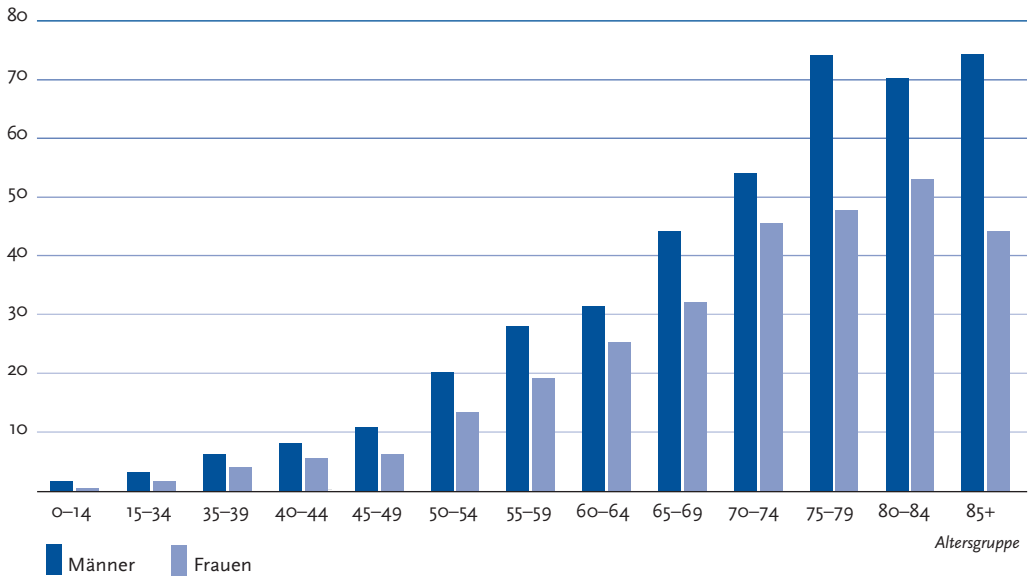
### Trends

Die altersstandardisierten Erkrankungsraten der geschätzten Erkrankungszahlen sind zwischen 1980 und 1995, parallel zur Entwicklung in anderen europäischen Ländern, für beide Geschlechter gleichermaßen angestiegen. Nach der Jahrtausendwende ist eher ein Plateau bzw. ein leichter Abfall zu verzeichnen. Ähnlich haben sich die Mortalitätsraten entwickelt. Der Anstieg verläuft jedoch weniger steil. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass es während dieses Zeitraumes verschiedene konkurrierende Klassifikationsschemata für Lymphome mit entsprechenden Abgrenzungsproblemen gegeben hat, sodass die vorgenommene Zusammenfassung zu Non-Hodgkin-Lymphomen sinnvoll erscheint. Außerdem ergeben sich Abgrenzungsprobleme zur chronisch lymphatischen Leukämie, was die Interpretation der Erkrankungsraten erschwert.

### Überlebenswahrscheinlichkeiten

Die relative 5-Jahres-Überlebensrate über alle Stadien beträgt bei Non-Hodgkin-Lymphomen 62 % für Männer und 66 % für Frauen.

**Abbildung 3.20.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C82–85**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*



**Abbildung 3.20.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C82–85**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*

Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004

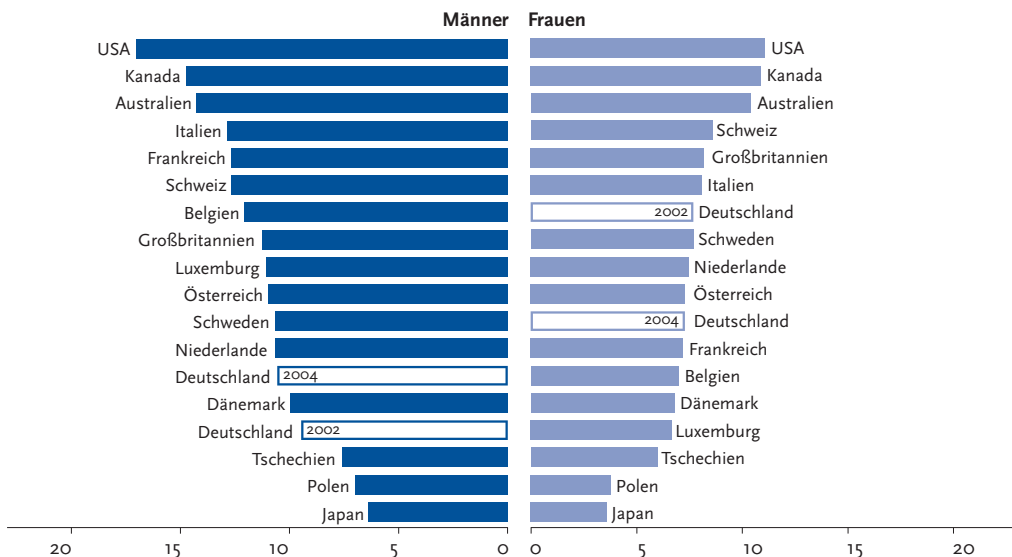




Abbildung 3.20.3

Alterstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C82–85

Fälle pro 100.000 (Europastandard)

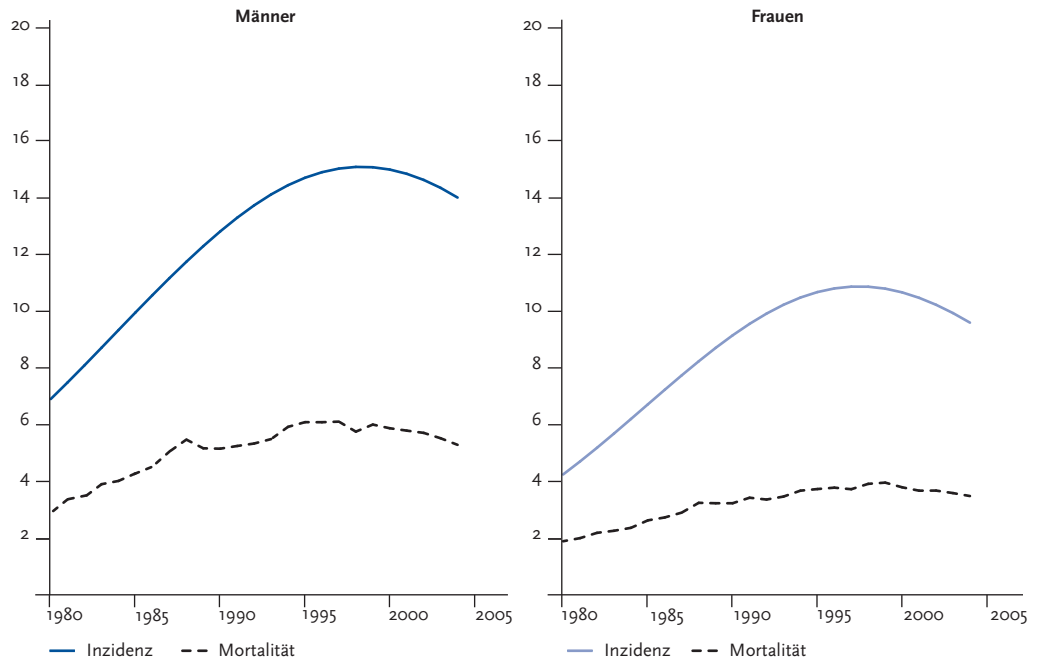


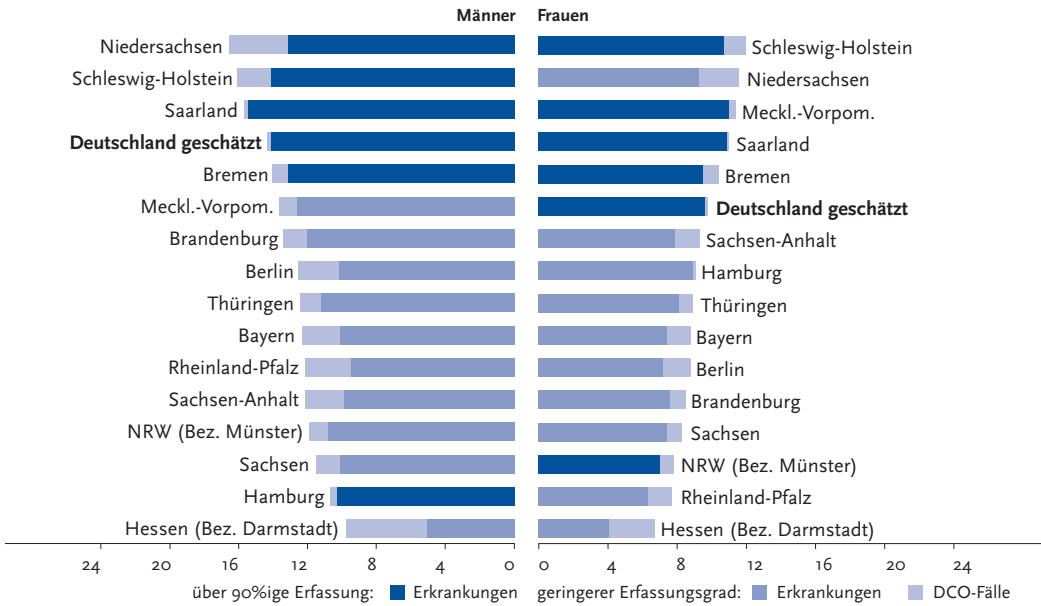
Tabelle 3.20.1

Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C82–85

Fälle pro 100.000

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	1,5	0,0	0,4	0,2
15 bis unter 35	3,2	0,4	1,6	0,3
35 bis unter 40	6,4	0,9	4,1	0,7
40 bis unter 45	8,2	1,3	5,7	0,5
45 bis unter 50	10,8	2,0	6,3	1,3
50 bis unter 55	20,2	4,5	13,4	2,9
55 bis unter 60	28,2	7,2	19,4	4,9
60 bis unter 65	31,5	11,1	25,3	6,7
65 bis unter 70	44,4	17,0	32,2	11,0
70 bis unter 75	54,1	27,6	45,8	19,7
75 bis unter 80	74,3	42,7	47,9	28,2
80 bis unter 85	70,4	58,6	53,2	42,1
85 und älter	74,4	68,3	44,3	40,1
Rohe Rate	16,8	6,7	14,4	6,5
Standardisierte Rate (Europastandard)	14,0	5,4	9,6	3,5

**Abbildung 3.20.4**  
**Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C82–85**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.20.2**  
**Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C82–85**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)*

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO %	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO %	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	14,4	18	12,2	12,9	21	8,9
Berlin	13,9	17	12,4	12,9	25	8,8
Brandenburg	15,9	10	13,4	13,6	14	8,5
Bremen	17,5	6	13,5	17,1	11	10,4
Hamburg	12,5	4	10,6	13,0	4	9,1
Hessen (Bez. Darmstadt)	11,9	49	9,7	10,7	44	6,7
Mecklenburg-Vorpommern	15,6	7	13,5	17,2	6	11,5
Niedersachsen	20,3	22	16,4	18,2	26	11,6
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	13,7	9	11,8	11,6	10	7,8
Rheinland-Pfalz	15,0	23	12,0	12,5	25	7,7
Saarland	18,9	2	15,5	17,7	2	11,0
Sachsen	14,9	13	11,5	14,4	15	8,4
Sachsen-Anhalt	15,2	17	12,0	14,8	20	9,3
Schleswig-Holstein	19,7	13	16,0	18,6	15	11,9
Thüringen	15,3	10	12,3	15,0	12	8,9
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>16,8</b>	<b>1</b>	<b>14,2</b>	<b>14,5</b>	<b>2</b>	<b>9,8</b>

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

## 3.21 Leukämien

### Verbreitung

Leukämien haben ihren Ursprung im Knochenmark und werden nach akuten und chronischen Verlaufsformen sowie dem Befall unterschiedlicher Zellarten klassifiziert. Die Hauptgruppen – akute lymphatische Leukämie (ALL), akute myeloische Leukämie (AML), chronisch myeloische Leukämie (CML) und chronisch lymphatische Leukämie (CLL) – weisen wesentliche Unterschiede im Hinblick auf Epidemiologie, Erkrankungsbiologie und Prognose auf. Besonders anzumerken ist, dass auf Grund von molekularbiologischen Erkenntnissen chronisch lymphatische Leukämien auch als niedrig maligne, leukämisch verlaufende Lymphome klassifiziert werden können. Hieraus ergibt sich eine Unschärfe in der Abgrenzung der Leukämien zu den Non-Hodgkin-Lymphomen. Jährlich erkranken etwa 9.100 Menschen in Deutschland (ca. 4.800 Männer und 4.300 Frauen) an einer Leukämie. Das sind für beide Geschlechter je 2,1% aller Krebsneuerkrankungen. Das mittlere Erkrankungsalter liegt bei 67 Jahren für Männer und 70 Jahren für Frauen. Während chronische Leukämieformen nur im Erwachsenenalter vorkommen, ist die ALL häufigste Krebserkrankung im Kindesalter. Die AML kommt in jedem Lebensalter vor, erreicht ihren Häufigkeitsgipfel aber erst bei alten Menschen.

### Risikofaktoren

Bekannte, aber vergleichsweise selten tatsächlich nachweisbare Auslöser akuter Leukämien sind ionisierende Strahlung, Zytostatika und verschiedene Chemikalien, wie zum Beispiel Benzol. Auch wird diskutiert, ob ein ungenügendes Training des Immunsystems im Kindesalter zur Risikosteigerung beiträgt. Seltene genetische Veränderungen können das Erkrankungsrisiko erhöhen. Der Einfluss von Viren wird diskutiert, gilt jedoch nicht als eindeutig belegt. Ein Zusammenhang mit der Exposition gegenüber niederfrequenten elektromagnetischen Feldern konnte bislang nicht nachgewiesen werden. Die Ursachen der chronischen Leukämien, den häufigsten leukämischen Erkrankungen der Erwachsenen, sind weitgehend unge-

klärt. Derzeit beforscht werden (erworbene oder ererbte) genetische Veränderungen, die möglicherweise zu einem erhöhten Risiko beitragen.

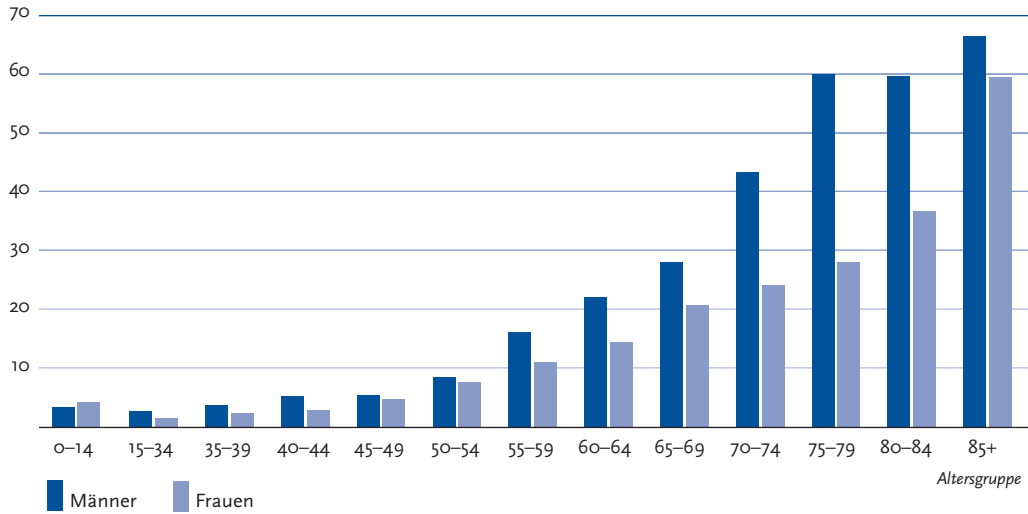
### Trends

Die Neuerkrankungsraten in den 1980er Jahren steigen für Männer deutlich, für Frauen weniger deutlich an, während bei Männern ab Anfang der 1990er Jahre ein deutlicher und bei Frauen ab Mitte der 1990er Jahre ein weniger deutlicher Rückgang der Erkrankungsraten erkennbar ist. Die Mortalitätsraten sind bei Männern und Frauen seit Anfang der 1980er Jahre rückläufig. Bei der Beurteilung des zeitlichen Verlaufs ist allerdings das Abgrenzungsproblem zwischen chronisch lymphatischer Leukämie und Non-Hodgkin-Lymphomen zu beachten.

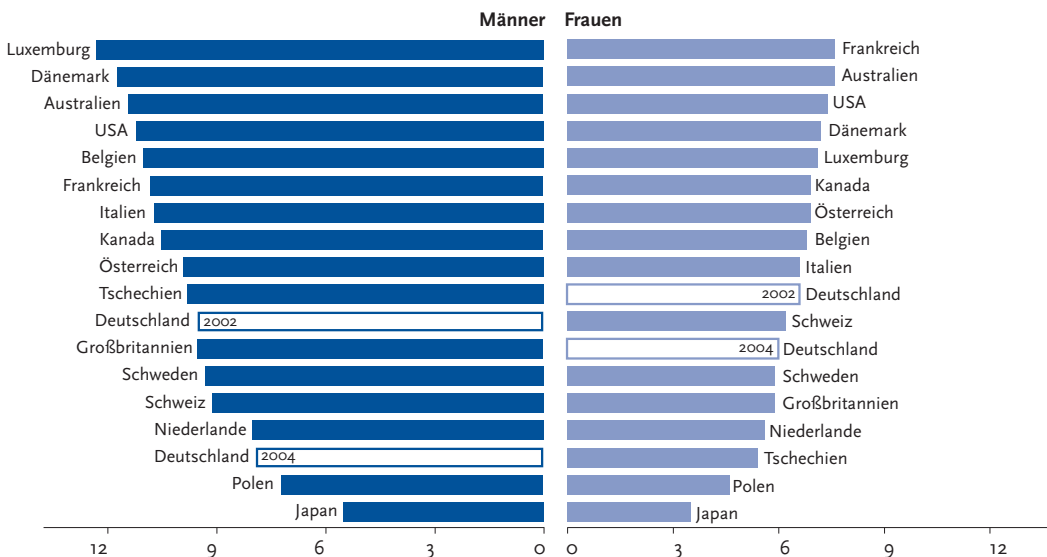
### Überlebenschancen

Die relativen 5-Jahres-Überlebensraten bei Leukämien betragen für Männer 43%, für Frauen 38%. Zu den veränderten Überlebensraten im Vergleich zur 5. Ausgabe aus dem Jahr 2006 hat sicherlich beigetragen, dass in dieser neuen Auflage die Überlebensraten ausschließlich für über 15-Jährige berechnet wurden. Die Überlebenschancen von Kindern sind weit besser als die von Erwachsenen (siehe Abschnitt 4).

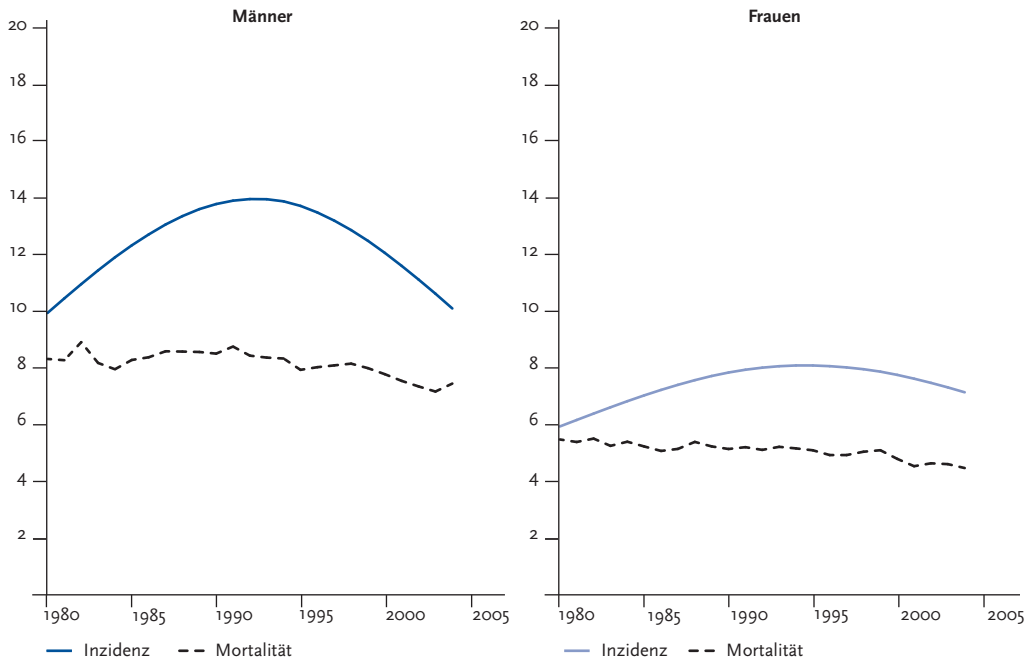
**Abbildung 3.21.1**  
**Schätzung der altersspezifischen Inzidenz in Deutschland 2004, ICD-10 C91–95**  
*Neuerkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen*



**Abbildung 3.21.2**  
**Neuerkrankungsraten in Deutschland 2002 und 2004 nach RKI-Schätzungen 1980–2002 und 1980–2004 im internationalen Vergleich, ICD-10 C91–95**  
*Altersstandardisierte Neuerkrankungen pro 100.000 (Weltstandard)*  
 Quelle: Globocan-Schätzung 2002, RKI-Schätzungen für Deutschland 2002 und 2004



**Abbildung 3.21.3**  
**Alterstandardisierte Inzidenz und Mortalität in Deutschland 1980–2004, ICD-10 C91–95**  
*Fälle pro 100.000 (Europastandard)*



**Tabelle 3.21.1**  
**Inzidenz und Mortalität nach Altersgruppen in Deutschland 2004, ICD-10 C91–95**  
*Fälle pro 100.000*

Alter in Jahren	Männer		Frauen	
	Inzidenz	Mortalität	Inzidenz	Mortalität
bis unter 15	3,4	0,7	4,3	0,5
15 bis unter 35	2,7	0,9	1,6	0,8
35 bis unter 40	3,8	1,0	2,5	0,9
40 bis unter 45	5,2	1,6	2,8	1,1
45 bis unter 50	5,3	2,7	4,7	2,1
50 bis unter 55	8,5	4,3	7,8	3,2
55 bis unter 60	16,1	7,4	11,1	5,5
60 bis unter 65	22,1	13,8	14,5	8,1
65 bis unter 70	28,1	23,0	20,7	13,4
70 bis unter 75	43,4	40,2	24,1	20,6
75 bis unter 80	60,1	60,2	28,2	32,5
80 bis unter 85	59,7	83,2	36,9	45,1
85 und älter	66,6	103,5	59,7	58,8
Rohe Rate	11,9	9,2	10,2	7,9
Standardisierte Rate (Europastandard)	10,1	7,4	7,1	4,4

Abbildung 3.21.4

Erfasste altersstandardisierte Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C91–95  
 Neuerkrankungen pro 100.000 (Europastandard)

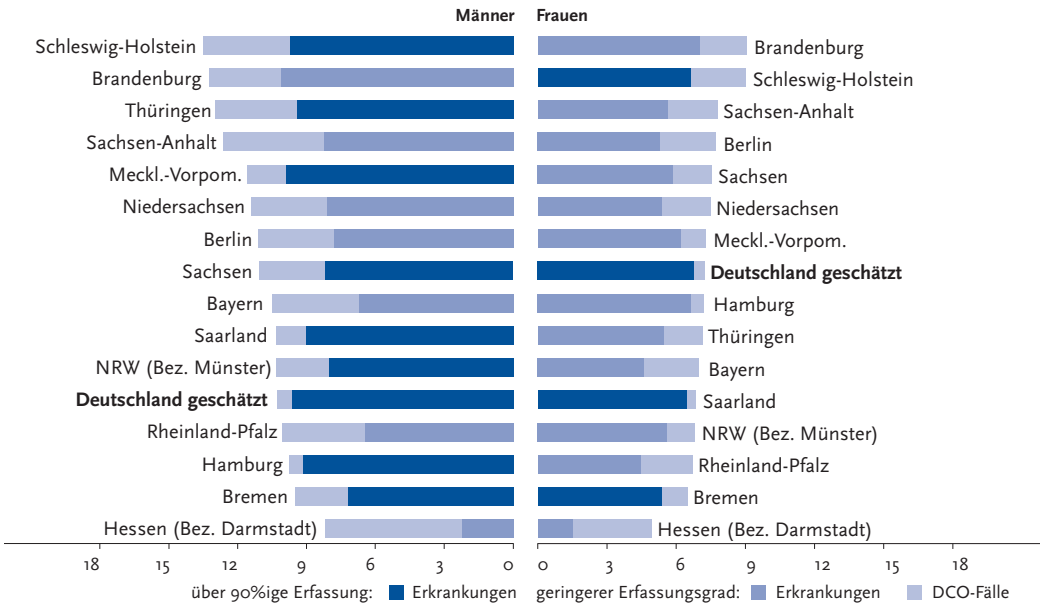


Tabelle 3.21.2

Erfasste Inzidenz in den Regionen Deutschlands 2003–2004, ICD-10 C91–95  
 Neuerkrankungen pro 100.000 (\*Europastandard)

Region	Männer			Frauen		
	Rohe Rate	DCO %	Stand. Rate*	Rohe Rate	DCO %	Stand. Rate*
Baden-Württemberg	Register im Aufbau					
Bayern	12,3	38	10,5	10,4	45	6,9
Berlin	11,5	30	11,1	10,7	45	7,7
Brandenburg	14,7	22	13,3	12,7	32	9,0
Bremen	12,5	24	9,5	11,0	23	6,5
Hamburg	11,6	7	9,8	10,6	12	7,2
Hessen (Bez. Darmstadt)	10,2	73	8,2	8,8	74	4,9
Mecklenburg-Vorpommern	13,4	13	11,6	10,5	16	7,2
Niedersachsen	13,9	30	11,4	11,8	38	7,5
Nordrhein-Westfalen (Bez. Münster)	11,4	23	10,3	8,8	23	6,8
Rheinland-Pfalz	12,6	37	10,1	11,2	46	6,7
Saarland	12,7	14	10,4	10,7	10	6,8
Sachsen	14,2	26	11,1	13,2	31	7,5
Sachsen-Anhalt	15,5	36	12,7	12,4	38	7,8
Schleswig-Holstein	16,6	29	13,5	13,6	36	9,0
Thüringen	15,9	28	13,0	12,6	27	7,1
<b>Deutschland geschätzt</b>	<b>12,1</b>	<b>6</b>	<b>10,3</b>	<b>10,3</b>	<b>8</b>	<b>7,2</b>

— über 90%ige Erfassung — geringerer Erfassungsgrad

## 4 Krebs bei Kindern

Das Deutsche Kinderkrebsregister (DKKR) ist seit Beginn seiner Arbeit im Jahre 1980 am Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik der Johannes Gutenberg-Universität Mainz angesiedelt. Eine enge Kooperation mit der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie (GPOH) und den darin zusammengeschlossenen Kliniken war bereits in der Konzeption des DKKR vorgesehen. Das Register weist hierdurch ein Charakteristikum auf, das nicht ohne weiteres auf die Erwachsenenonkologie projizierbar ist. Es entstand ein für die gesamte Bundesrepublik umfassendes flächendeckendes epidemiologisches Krebsregister von hoher Datenqualität und einer Vollzähligkeit von über 95%. Das DKKR entspricht damit den internationalen Anforderungen an ein epidemiologisches Krebsregister. Ausnahmen bilden Tumoren des zentralen Nervensystems (ZNS-Tumoren), deren Vollzähligkeit etwas niedriger ist. Ein weiteres Charakteristikum des DKKR ist die Realisierung eines aktiven, zeitlich unbefristeten Langzeit-Follow-up, das weit in das Erwachsenenalter hinein erfolgt. Damit stellt das Register auch die Grundlage für die Erforschung von Spätfolgen, Zweitumoren und generell für Studien mit Langzeitüberlebenden bereit.

Die Registerpopulation umfasst Kinder, bei denen vor dem 15. Geburtstag eine maligne Erkrankung oder ein histologisch gutartiger Hirntumor diagnostiziert werden und die bei der Diagnosestellung der bundesdeutschen Wohnbevölkerung angehören. Seit 1991 werden in Absprache mit dem Gemeinsamen Krebsregister

der Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und der Freistaaten Sachsen und Thüringen (GKR) auch Erkrankungen in den neuen Bundesländern erfasst. Die derzeit vorhandene Datengrundlage basiert auf über 41.000 Erkrankungsfällen.

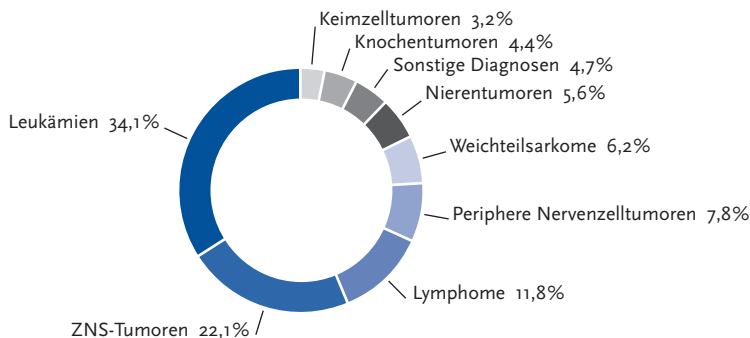
### Inzidenz kindlicher Krebserkrankungen in Deutschland

In Deutschland treten jährlich etwa 1.800 neu diagnostizierte Fälle auf. Bei einer Bevölkerungszahl von etwa 13 Millionen unter 15-Jährigen ergibt dies eine Inzidenz von jährlich etwa 14 pro 100.000 Kinder dieser Altersgruppe. Die Wahrscheinlichkeit für ein neugeborenes Kind, innerhalb seiner ersten 15 Lebensjahre eine bösartige Erkrankung zu erleiden, beträgt 224:100.000 (0,2%). Das heißt, bei etwa jedem 500. Kind wird bis zu seinem 15. Geburtstag eine bösartige Krebserkrankung diagnostiziert.

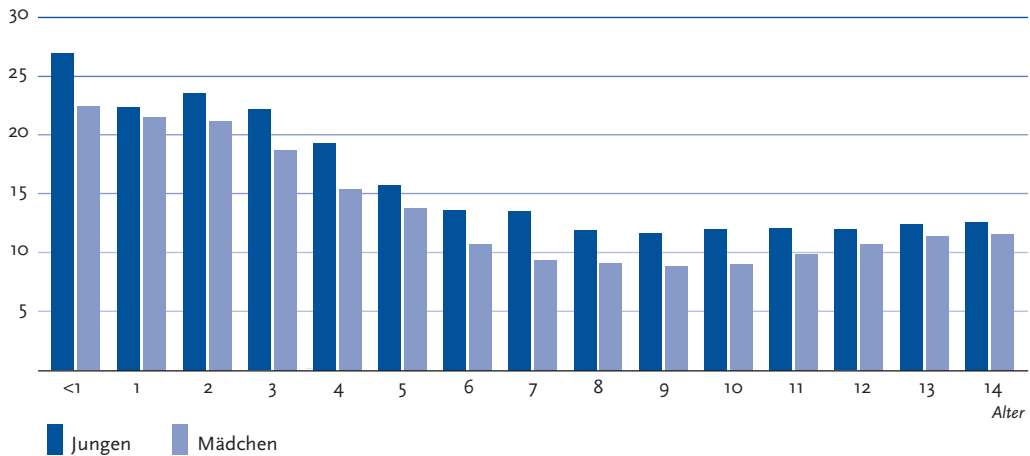
### Diagnosespektrum

Generell ist das Diagnosespektrum bei Kindern ein gänzlich anderes als bei Erwachsenen. So treten im Kindesalter zum großen Teil embryonale Tumoren (Neuroblastome, Retinoblastome, Nephroblastome, Medulloblastome, embryonale Rhabdomyosarkome oder Keimzelltumoren) auf, hingegen sind Karzinome im Kindesalter äußerst

**Abbildung 4.1**  
Krebs bei Kindern (ermittelt aus den Jahren 1997–2006)



**Abbildung 4.2**  
**Neuerkrankungen nach Alter und Geschlecht, alle Malignome im Kindesalter**  
*Erkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen, ermittelt aus den Jahren 1997–2006*



selten (weniger als 2% der malignen Erkrankungen). Die größten Diagnosegruppen stellen die Leukämien (34,1%), die ZNS-Tumoren (22,1%) und die Lymphome (11,8%) dar. Die Inzidenz ist insgesamt vor dem 5. Lebensjahr etwa doppelt so hoch wie in der Altersgruppe der 5- bis 14-Jährigen. Der Median des Erkrankungsalters für unter 15-Jährige liegt bei fünf Jahren acht Monaten. Jungen erkranken im Verhältnis 1,2-mal häufiger als Mädchen.

### Leukämien

Leukämien machen mehr als ein Drittel aller Krebserkrankungen bei unter 15-Jährigen aus. Häufigste Einzeldiagnose insgesamt ist mit 27,0% die akute lymphatische Leukämie (ALL). Sie ist bei den unter 4-Jährigen mehr als doppelt so häufig wie in den anderen Altersgruppen. 4,8% aller kindlichen Malignome sind akute myeloische Leukämien (AML). Die AML ist am häufigsten

**Abbildung 4.3**  
**Neuerkrankungen nach Alter und Geschlecht, akute lymphatische Leukämie im Kindesalter (ALL)**  
*Erkrankungen pro 100.000 in Altersgruppen, ermittelt aus den Jahren 1997–2006*

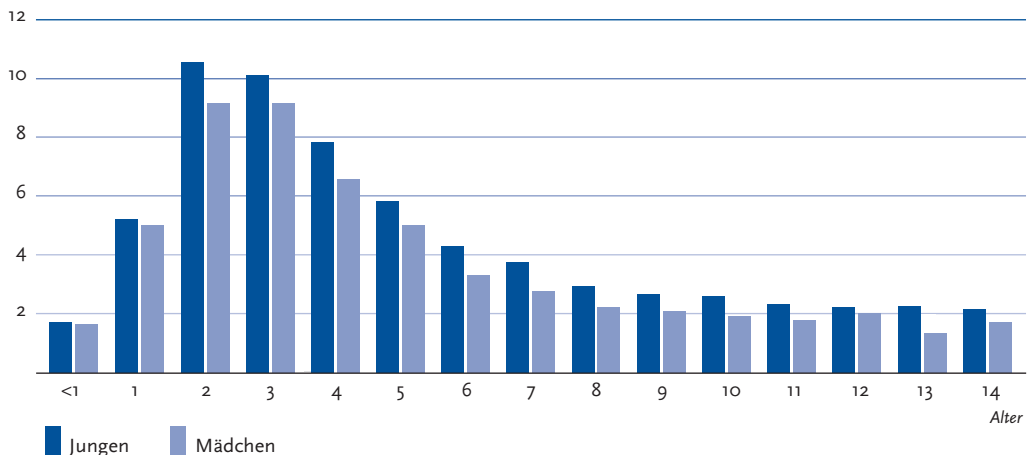




Abbildung 4.4

## Trends der Inzidenz für ausgewählte Diagnosegruppen und für alle Malignome im Kindesalter

Erkrankungen pro 100.000 (altersstandardisiert), ab 1991 einschließlich der neuen Bundesländer

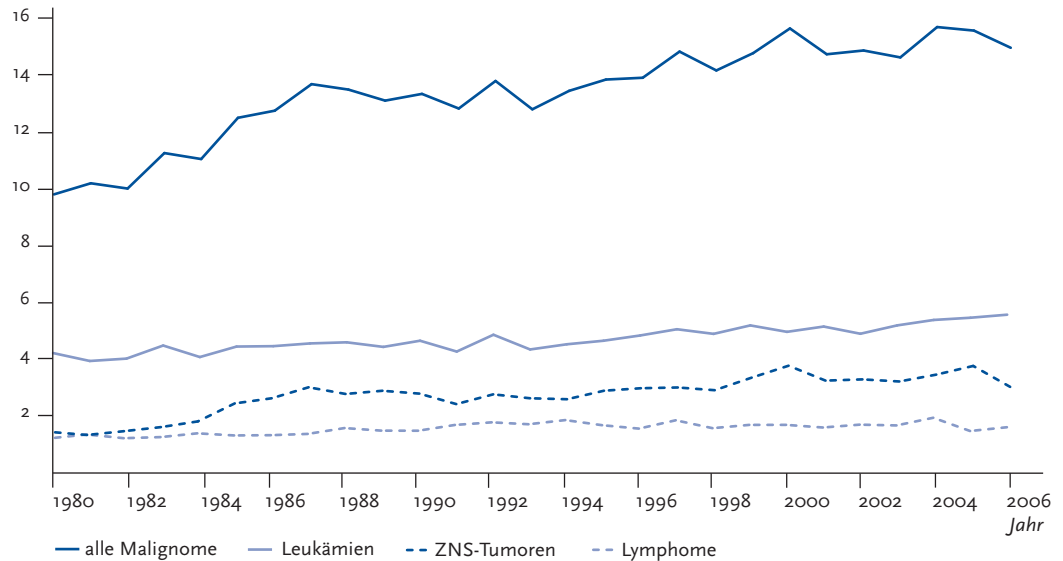
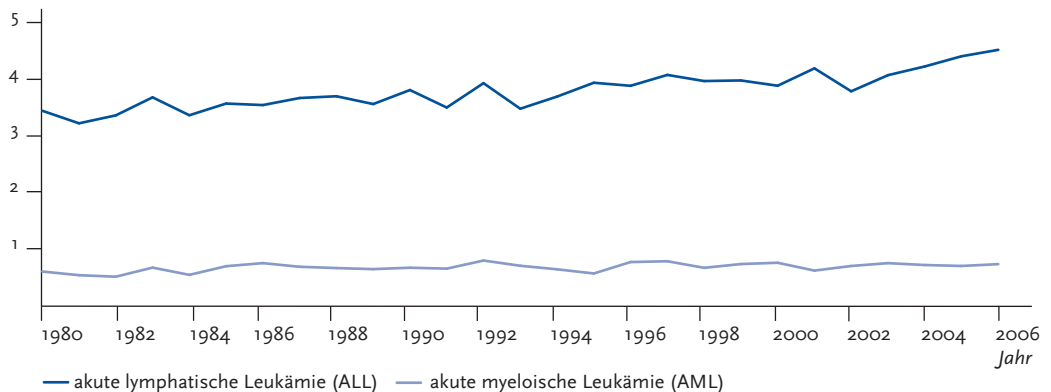


Abbildung 4.5

## Trends der Inzidenz für Leukämien im Kindesalter

Erkrankungen pro 100.000 (altersstandardisiert), ab 1991 einschließlich der neuen Bundesländer



bei den unter 2-Jährigen. Die Überlebensraten der AML sind deutlich niedriger als für die ALL. Die Ursachen von Leukämien im Kindesalter sind auch heute noch weitgehend unklar. Umwelteinflüsse wurden lange verdächtigt, kindliche Leukämien zu verursachen. Inzwischen hat sich für die meisten Umweltfaktoren (ionisierende Strahlung im Niedrig-Dosisbereich sowie nicht-ionisierende Strahlung oder Pestizide) gezeigt, dass der Anteil dadurch verursachter Fälle doch eher

gering ist, selbst wenn ein schwacher Zusammenhang mit dem Auftreten von Leukämien im Kindesalter nicht ausgeschlossen werden kann. Eine Reihe von Indizien haben mittlerweile verstärkt zu Hypothesen geführt, die infektiösen Erregern eine zentrale Rolle bei der Entstehung von Leukämien im Kindesalter zuordnen. Vor allem Kinder mit einem nur unzureichend modulierten Immunsystem im Säuglingsalter können ein höheres Leukämierisiko haben.

## ZNS-Tumoren

Die häufigste Einzeldiagnose bei den ZNS-Tumoren sind Astrozytome (insgesamt 10,2%), intrakranielle und intraspinale embryonale Tumoren (5,0%) und Ependymome (2,2%). Der in den vergangenen Dekaden in einer Reihe von westlichen Ländern beobachtete Inzidenzanstieg für ZNS-Tumoren mag mit allgemeinen Veränderungen in den Umweltfaktoren und dadurch bedingten Expositionen zusammenhängen. So beschäftigt sich eine Reihe epidemiologischer Studien zum Beispiel mit Fragen zum möglichen Einfluss von ionisierender Strahlung, elektromagnetischen Feldern oder Pestiziden sowie mit der Ernährung der Mütter oder genetischen Aspekten.

## Lymphome

Häufigste Lymphome sind die Non-Hodgkin-Lymphome (NHL, insgesamt 5,5%) und der Morbus Hodgkin (4,9%). Die Überlebenschancen bei Morbus Hodgkin sind mit die höchsten in der pädiatrischen Onkologie. Ein erhöhtes Risiko, an einem NHL zu erkranken, besteht für Kinder mit

angeborener oder erworbener Immundefizienz und für die, bei denen eine immunsuppressive Therapie erfolgte. Ein Zusammenhang zwischen Lymphomen und ionisierender Strahlung wird vermutet, ist aber nicht belegt.

## Weitere häufige bösartige Erkrankungen

Weitere häufige bösartige Erkrankungen im Kindesalter stellen das Neuroblastom (Nervenzelltumor), das Nephroblastom (Nierentumor), die Keimzelltumoren, die Knochentumoren und das Rhabdomyosarkom (Tumor der Skelettmuskulatur) dar. Hierbei ist die Prognose für die an einem Nephroblastom oder Keimzelltumor erkrankten Kinder deutlich günstiger als für die anderen.

## Überlebenswahrscheinlichkeiten

Der Anteil krebserkrankter Kinder an allen Krebskranken liegt unter 1%. Bösartige Neubildungen sind jedoch bei Kindern die zweithäufigste Todesursache. Erfreulicherweise haben sich die Überlebensraten in den letzten 30 Jahren dank

Tabelle 4.1

### Krebserkrankungen bei Kindern

Inzidenz und Überlebensraten in Prozent, ermittelt aus den Jahren 1997–2006

Krebserkrankungen	Inzidenz*	Überlebensraten in Prozent		
		nach 3 Jahren	nach 5 Jahren	nach 10 Jahren
Hodgkin Lymphome	0,7	97	97	95
Keimzelltumoren	0,5	95	94	92
Lymphatische Leukämien	4,1	91	88	85
Nephroblastome	0,9	91	90	89
Non-Hodgkin-Lymphome	0,8	88	87	86
Neuroblastome u. Ganglioneuroblastome	1,3	83	78	75
Osteosarkome	0,3	82	73	68
Astrozytome	1,5	79	77	73
Rhabdomyosarkome	0,5	78	74	71
Ewingtumoren u. verwandte Knochensarkome	0,3	74	69	65
Intrakranielle u. intraspinale embryonale Tumoren	0,8	68	61	52
Akute myeloische Leukämien	0,7	65	62	60
Alle Malignome	15,0	84	81	77

\* bezogen auf 100.000 Kinder unter 15 Jahren, altersstandardisiert auf die westdeutsche Bevölkerung 1987

deutlich differenzierterer Diagnostik und des Einsatzes multimodaler Therapiekonzepte dramatisch verbessert. Während die Wahrscheinlichkeit, fünf Jahre nach Diagnosestellung noch zu leben, für die Anfang der 1980er Jahre erkrankten Kinder bei 67% lag, liegt dieser Wert mittlerweile bei 80%. Betrachtet man alle zur Registerpopulation gehörenden, zwischen 1997 und 2006 diagnostizierten Patienten mit Follow-up, so ist insgesamt eine Überlebenschance von 81% nach 5 Jahren, von 77% nach zehn Jahren und von 76% nach 15 Jahren zu verzeichnen.

Durch die erfreuliche Zunahme von Langzeitüberlebenden rückt die langfristige Beobachtung ehemaliger pädiatrischer Krebspatienten zunehmend in den Blickpunkt. Das DKKR stellt eine ideale Datenbasis dar, um Studien mit Langzeitüberlebenden durchzuführen. Wie aus den oben genannten Zahlen deutlich wird, sind bereits Aussagen zur langfristigen Überlebenschance (nach 5, 10 bzw. 15 Jahren) oder Abschätzung des Risikos für das Auftreten einer zweiten malignen Erkrankung nach Krebs im Kindesalter möglich. Fragen zum Auftreten von anderen Spätfolgen, wie etwa möglichen Auswirkungen der Therapie auf die Fertilität oder die Durchführung von Studien, in denen die Nachkommen der im Kindesalter an Krebs erkrankten Väter bzw. Mütter auf gesundheitliche Risiken hin untersucht werden, sind Beispiele für weitere Forschungsmöglichkeiten. Unter den mehr als 25.000 dem Register derzeit als lebend bekannten Patienten sind etwa 12.000 seit mindestens zwölf Jahren unter Beobachtung. Gut die Hälfte dieser Patienten ist mittlerweile über 18 Jahre alt und steht somit für Studien mit Langzeitüberlebenden grundsätzlich zur Verfügung.

## Literatur zu Krebs bei Kindern

- Kaatsch P, Spix C (2008) German Childhood Cancer Registry – Annual Report 2006/2007 (1980–2006). Jahresbericht 2006/2007 (1980–2006) des Deutschen Kinderkrebsregisters. Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik, Universität Mainz  
www.kinderkrebsregister.de
- Kaatsch P (2004) Das Deutsche Kinderkrebsregister im Umfeld günstiger Rahmenbedingungen. Bundesgesundheitsblatt 47: 437–443
- Creutzig U, Hentze G, Bielack S et al. (2003) Krebserkrankungen bei Kindern – Erfolg durch einheitliche Therapiekonzepte seit 25 Jahren. Dt. Ärzteblatt 100: A842–852
- Spix C, Schüz J, Klein G et al. (2003) Epidemiologie solider Tumoren im Kindes- und Jugendalter. Kinder- und Jugendmedizin 1: 4–12
- Schüz J, Kaatsch P (2002) Epidemiology of paediatric tumors of the central nervous system. Expert Rev Neurotherapeutics 2: 469–479
- Schüz J (2002) Leukämien im Kindesalter und die Rolle von Umwelteinflüssen bei deren Entstehung. Umweltmed Forsch Prax 7: 309–320
- Kaatsch P, Rickert C, Kühl J et al. (2001) Population-based epidemiological data of brain tumors in German children. Cancer 92: 3155–3164

## Anhang

### Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V.

Im April 2004 wurde die »Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland« in einen eingetragenen, gemeinnützigen Verein überführt, die »Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V. (GEKID)«.

Zu den Mitgliedern der GEKID zählen nicht nur alle epidemiologischen Krebsregister Deutschlands, sondern auch interessierte Wissenschaftler aus dem Bereich der Krebsepidemiologie und ein Tumorzentrum. Die GEKID arbeitet im Bereich der Krebsbekämpfung eng mit dem Bundesministerium für Gesundheit (BMG) und der am Robert Koch-Institut (RKI) angesiedelten Dachdokumentation Krebs zusammen.

Vorrangige Aufgabe der neu gegründeten Gesellschaft ist es, bei unterschiedlichen landesgesetzlichen Regelungen eine weit gehende methodische Einheitlichkeit der Krebsregistrierung durch inhaltliche Standards zu erlangen. Nur durch eine deutschlandweite Zusammenarbeit kann die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Krebsregister gewährleistet werden. Darüber hinaus ist GEKID ein gemeinsamer Ansprechpartner der epidemiologischen Krebsregister bei länderübergreifenden Fragestellungen.

Die GEKID hat sich in ihrer Satzung im Einzelnen folgende Aufgaben gestellt:

- ▶ Ansprechpartner für sowohl nationale und internationale Kooperationspartner als auch die interessierte Öffentlichkeit zu sein,
- ▶ über den Stand der Krebsregistrierung in Deutschland zu informieren und die Ziele epidemiologischer Krebsregistrierung zu vermitteln,
- ▶ über gemeinsame Informationsaktivitäten einen Beitrag zum Erreichen und Sicherstellen der Vollständigkeit der einzelnen Krebsregister zu leisten,
- ▶ inhaltliche Standards als Grundlage der Vergleichbarkeit epidemiologischer Krebsregister zu definieren,
- ▶ registerübergreifende Aufgaben zu koordinieren sowie den Kontakt mit der klinischen Tumordokumentation zu pflegen,
- ▶ gemeinsame Forschungsaktivitäten zu initiieren,
- ▶ die wissenschaftliche Nutzung der bevölkerungsbezogenen Krebsregister zu fördern und
- ▶ die Daten zur Qualitätssicherung in der onkologischen Versorgung zu nutzen.

---

Informationen zu GEKID können über das Internet unter [www.gekid.de](http://www.gekid.de), die jeweiligen regionalen Mitgliedsregister oder die Vorstandschaft bezogen werden (siehe Anschriftenteil).

Ansprechpartner der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister e. V. (siehe Anschriftenteil):

PD Dr. Alexander Katalinic (Vorsitzender GEKID, Krebsregister Schleswig-Holstein)

Dr. Stefan Hentschel (1. stellv. Vorsitzender, Krebsregister Hamburg)

Dr. Bettina Eisinger (2. stellv. Vorsitzende, Gemeinsames Krebsregister)

## Anschriften der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland

### Bevölkerungsbezogenes Krebsregister **Bayern**

Östliche Stadtmauerstr. 30a

91054 Erlangen

Telefon: 09131/853 60 35 (R)      Telefax: 09131/853 60 40 (R)

0911/378 67 38 (V)                      0911/378 76 19 (V)

E-Mail: [krebsregister@ekr.med.uni-erlangen.de](mailto:krebsregister@ekr.med.uni-erlangen.de)

Internet: [www.krebsregister-bayern.de](http://www.krebsregister-bayern.de)

### Gemeinsames Krebsregister der Länder **Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt** und der Freistaaten **Sachsen** und **Thüringen** (GKR)

Brodauer Str. 16 – 22

12621 Berlin

Telefon: 030/56 58 14 01 (R)      Telefax: 030/56 58 14 44 (R)

030/56 58 13 15 (V)                      030/56 58 13 33 (V)

E-Mail: [registerstelle@gkr.berlin.de](mailto:registerstelle@gkr.berlin.de) (R)

[vertrauensstelle@gkr.berlin.de](mailto:vertrauensstelle@gkr.berlin.de) (V)

Internet: [www.krebsregister-berlin.de](http://www.krebsregister-berlin.de)

### Krebsregister des Landes **Bremen**

Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS)

Linzer Str. 10

28359 Bremen

Telefon: 0421/595 96 49 (R)      Telefax: 0421/595 96 68 (R)

0421/595 96 44 (V)

E-Mail: [krebsregister@bips.uni-bremen.de](mailto:krebsregister@bips.uni-bremen.de) (R)

[vbkr.kvhb@t-online.de](mailto:vbkr.kvhb@t-online.de) (V)

Internet: [www.krebsregister.bremen.de](http://www.krebsregister.bremen.de)

### **Hamburgisches** Krebsregister

Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz

Billstr. 80a

20539 Hamburg

Telefon: 040/428 37 22 11      Telefax: 040/428 37 26 55

E-Mail: [HamburgischesKrebsregister@bsg.hamburg.de](mailto:HamburgischesKrebsregister@bsg.hamburg.de)

Internet: [www.krebsregister.hamburg.de](http://www.krebsregister.hamburg.de)

### Krebsregister **Hessen**

Vertrauensstelle des Krebsregisters bei der Landesärztekammer Hessen

Im Vogelsgesang 3

60488 Frankfurt/Main

Telefon: 02771/32 06 39 (R)      Telefax: 02771/366 71 (R)

069/789 04 50 (V)                      069/78 90 45 29 (V)

E-Mail: [vertrauensstelle@laekh.de](mailto:vertrauensstelle@laekh.de)

Internet: [www.laekh.de](http://www.laekh.de)

### Epidemiologisches Krebsregister **Niedersachsen**

OFFIS CARE GmbH

Industriestr. 9

26121 Oldenburg

Telefon: 0441/361 05 60 (R)      Telefax: 0441/36 10 56 10 (R)

0511/450 53 56 (V)                      0511/450 51 32 (V)

E-Mail: [registerstelle@krebsregister-niedersachsen.de](mailto:registerstelle@krebsregister-niedersachsen.de) (R)

[vertrauensstelle.ekn@nlga.niedersachsen.de](mailto:vertrauensstelle.ekn@nlga.niedersachsen.de) (V)

Internet: [www.krebsregister-niedersachsen.de](http://www.krebsregister-niedersachsen.de)

Epidemiologisches Krebsregister **NRW** gGmbH  
Robert-Koch-Str. 40  
48149 Münster

Telefon: 0251/835 85 71      Telefax: 0251/835 85 77  
E-Mail: [info@krebsregister.nrw.de](mailto:info@krebsregister.nrw.de)  
Internet: [www.krebsregister.nrw.de](http://www.krebsregister.nrw.de)

#### Krebsregister **Rheinland-Pfalz**

Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik (IMBEI)  
55101 Mainz

Telefon: 06131/17 67 10 (R)      Telefax: 06131/17 47 51 86 (R)  
06131/17 30 02 (V)      06131/17 34 29 (V)  
E-Mail: [krebsregister@imbei.uni-mainz.de](mailto:krebsregister@imbei.uni-mainz.de)  
Internet: [www.krebsregister-rheinland-pfalz.de](http://www.krebsregister-rheinland-pfalz.de)

#### Epidemiologisches Krebsregister **Saarland**

Ministerium für Justiz, Arbeit, Gesundheit und Soziales (MJAGS)  
Virchowstr. 7  
66119 Saarbrücken

Telefon: 0681/501 59 82 (R)      Telefax: 0681/501 59 98 (R)  
0681/501 58 05 (V)  
E-Mail: [krebsregister@gbe-ekr.saarland.de](mailto:krebsregister@gbe-ekr.saarland.de)  
Internet: [www.krebsregister.saarland.de](http://www.krebsregister.saarland.de)

#### Krebsregister **Schleswig-Holstein**

Institut für Krebsepidemiologie e. V.  
Beckergrube 43–47  
23552 Lübeck

Telefon: 0451/799 25 50 (R)      Telefax: 0451/799 25 51 (R)  
04551/80 31 04 (V)  
E-Mail: [info@krebsregister-sh.de](mailto:info@krebsregister-sh.de)  
Internet: [www.krebsregister-sh.de](http://www.krebsregister-sh.de)

#### **Deutsches Kinderkrebsregister**

Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik (IMBEI)  
55101 Mainz

Telefon: 06131/17 31 11      Telefax: 06131/17 29 68  
E-Mail: [kinderkrebsregister@imbei.uni-mainz.de](mailto:kinderkrebsregister@imbei.uni-mainz.de)  
Internet: [www.kinderkrebsregister.de](http://www.kinderkrebsregister.de)

R = Registerstelle    V = Vertrauensstelle

#### **Weitere Kontakte:**

Dachdokumentation Krebs im Robert Koch-Institut  
Seestr. 10  
13353 Berlin

Telefon: 030/18 754 33 10      Telefax: 030/18 754 35 13  
E-Mail: [DachdokumentationKrebs@rki.de](mailto:DachdokumentationKrebs@rki.de)  
Internet: [www.rki.de](http://www.rki.de)

Bundesministerium für Gesundheit  
53107 Bonn  
Referat 311  
Referat 315

Telefon: 0228/99 441 15 10      Telefax: 0228/99 441 49 31  
Telefon: 0228/99 441 31 08      Telefax: 0228/99 441 49 38  
E-Mail: [poststelle@bmg.bund.de](mailto:poststelle@bmg.bund.de)  
Internet: [www.bmg.bund.de](http://www.bmg.bund.de)

## Glossar

Adenokarzinome	bösartige Neubildungen (Krebs) des Drüsenepithels (z. B. des Verdauungstraktes)
Adenome	gutartige Neubildungen des Drüsenepithels (z. B. des Verdauungstraktes)
Adipositas	Fettleibigkeit
anaplastisch	entdifferenziert, sodass das ursprüngliche Gewebe nicht mehr erkennbar ist
asymptomatisch	ohne Beschwerden und ohne ärztlichen Befund
autosomal dominanter Erbgang	geschlechtsunabhängiger Erbgang, bei dem ein Merkmal ausgeprägt wird, wenn eine der beiden vorhandenen Erbanlagen betroffen ist
Barrett-Ösophagus	Defektheilung einer Refluxkrankheit (siehe unten) mit Umwandlung der Oberfläche (Plattenepithel in Zylinderepithel)
Cluster	räumliche oder zeitliche Häufung von Ereignissen (z. B. von Krebserkrankungen)
DCO	Death Certificate Only, nur aufgrund von Angaben auf dem Leichenschauschein
Diabetes mellitus	chronische Störung des Kohlenhydratstoffwechsels (Zuckerkrankheit)
Disposition	angeborene oder erworbene Krankheitsbereitschaft bzw. Anfälligkeit für Erkrankungen
dysplastischer Nävus	fehlgebildeter, unregelmäßig begrenzter und pigmentierter Nävus mit unebener Oberfläche
Embryonalzeit	16. bis 60. Tag der Schwangerschaft
endometrial	Schleimhaut der Gebärmutter betreffend
Endometriumkarzinom	bösartige Neubildung der Gebärmutter Schleimhaut
Ependyom	Hirntumor der Gliazellen, die Höhlen in Hirn und Rückenmark auskleiden
Epidemiologie	Wissenschaft, die sich mit der Beschreibung und Analyse von Krankheiten in einer Bevölkerung befasst
epidemiologisches Krebsregister	bevölkerungsbezogenes Krebsregister, das alle auftretenden Krebserkrankungen in einer bestimmten Bevölkerung erfasst
Epithel	Zellverband zur Bedeckung von inneren (z. B. Lunge oder Darm) und äußeren (z. B. Haut) Körperoberflächen
Evaluation	Analyse und Bewertung von Prozessen z. B. im Gesundheitsbereich
Exposition	Ausgesetztsein gegenüber schädigenden Einflüssen (z. B. Luftverunreinigungen)
Fall-Kontroll-Studie	epidemiologische Studie, die Erkrankte (»Fälle«) mit Nichtkranken (»Kontrollen«) bezüglich bestimmter Merkmale vergleicht
familiäre adenomatöse Polyposis (FAP)	vererbare Darmerkrankung mit einer Vielzahl von Schleimhautausstülpungen im Dickdarm
Fertilität	Fruchtbarkeit
genetische Prädisposition	ererbte Anlage oder Empfänglichkeit für bestimmte Krankheiten
Indikator	messbarer Anzeiger für einen bestimmten Zustand oder Vorgang (z. B. für die Vollständigkeit der Erfassung)
intrakraniell	im Schädel gelegen
intrapinal	im Rückenmarkskanal gelegen
invasiv	in das umgebende Gewebe hineinwuchernd, ein Kriterium der bösartigen Neubildung
Inzidenz	Erkrankungshäufigkeit, Erkrankungsrate (jährliche Neuerkrankungen pro 100.000 der Bevölkerung)
klimakterische Beschwerden	Beschwerden während der Wechseljahre der Frau (z. B. Hitzewallungen)
Klimakterium	Wechseljahre der Frau, Phase der hormonellen Umstellung bis zum Ausbleiben der Regelblutung (Menopause)

Kofaktoren	Faktoren, die die Wirkung eines Risikofaktors steigern können
Kohortenstudie	epidemiologische Studie, in der eine bestimmte Personengruppe über einen längeren Zeitraum beobachtet wird
kolorektale Karzinome	bösartige epitheliale Neubildungen (Krebs) des Dick- und Mastdarms
Koloskopie	Darmspiegelung mit Hilfe eines eingeführten Endoskops
kongenitaler Nävus	angeborenes Muttermal
Kontrazeptiva	Verhütungsmittel (z. B. »Anti-Baby-Pille«)
Korpuskarzinome	bösartige Neubildungen (Krebs) des Gebärmutterkörpers
Langzeit-Follow-up	langfristige Beobachtung einer bestimmten Personengruppe
log-lineare Modelle	statistische Analysemethode
Magenpolypen	Ausstülpungen (meist gestielt) der Magenschleimhaut
Malignes Melanom	bösartiger Tumor der pigmentbildenden Zellen (Melanozyten) meist der Haut, der Schleimhäute, der Aderhaut des Auges und der Hirnhäute
MALT-Lymphome	Mucosa associated lymphoid tissue: Lymphome, die im lymphozytenreichen Gewebe (z. B. der Schleimhäute des Magen-Darm-Trakts) entstehen
Mammographie	Röntgenuntersuchung der weiblichen Brustdrüse (Mamma) zur Früherkennung von Brustkrebs (Mammakarzinom)
medulläre Schilddrüsenkarzinome	Karzinome der C-Zellen der Schilddrüse, die Kalzitonin zur Regulation des Kalziumspiegels im Blut im Übermaß produzieren
metastasierend	diskontinuierliche Ausbreitung (Absiedlung) von Tumoren in entfernte Gewebe
Morbus Ménétrier	Riesenfaltenmagen
Mortalität	Sterblichkeit, Sterberate (jährlich Verstorbene pro 100.000 der Bevölkerung)
onkologisch	Krebs betreffend
PAP-Abstrich	mikroskopische Untersuchung eines Abstrichs vom Gebärmuttermund zur Krebsfrüherkennung nach Dr. George PAPANicolaou
papillär	warzenförmig
perniziöse Anämie	Blutarmut in Folge eines Mangels an Cobalamin (Vitamin B <sub>12</sub> )
Plattenepithelkarzinom	bösartige Neubildung des Plattenepithels (z. B. der Lunge oder der Haut)
Polynom	mathematische Formel, Summe von Vielfachen der Potenzen einer Variablen
polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	PAK, Stoffgruppe von organischen Verbindungen, die aus mindestens zwei miteinander verbundenen Benzolringen bestehen
polyzystische Ovarien	vergrößerte Eierstöcke, die mehrere flüssigkeitsgefüllte Hohlräume (Zysten) aufweisen
Postmenopause	Zeit nach der letzten Regelblutung (Menopause)
postnatal	nach der Geburt
Präkanzerose	definiertes potenzielles Vorstadium eines Karzinoms
PSA	prostataspezifisches Antigen im Blut zur Früherkennung von Prostatakrebs
Radon	radioaktives Edelgas, das beim Zerfall von Radium entsteht und sich in schlecht belüfteten Räumen ansammeln kann
Refluxkrankheit/ Refluxoesophagitis	Rückfluss von Mageninhalt in die Speiseröhre mit Schleimhautentzündung
Screening	Reihenuntersuchung einer Bevölkerungsgruppe zur Entdeckung von Erkrankungen mittels einfacher, nicht belastender Diagnosemethoden
Subfertilität	eingeschränkte Zeugungs- bzw. Empfängnisfähigkeit



## Literatur

- Adami H-O, Hunter D, Trichopoulos D (Hrsg) (2002) Textbook of Cancer Epidemiology. Oxford, Oxford University Press
- Becker, N (2004) Erfahrungen bei der wissenschaftlichen Nutzung von Krebsregisterdaten. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 47(5): 444–450
- Berrino F, De Angelis R, Sant M et al. (2007) EURO-CARE Working group. Survival for eight major cancers and all cancers combined for European adults diagnosed in 1995–99: results of the EURO-CARE-4 study. *Lancet Oncol* 8(9): 773–83
- Brenner H, Stegmaier C, Ziegler H (2005) Long-term survival of cancer patients in Germany achieved by the beginning of the third millennium. *Ann Oncol* 16(6): 981–986
- Curado MP, Edwards B, Shin HR et al. (2007) Cancer Incidence in Five Continents. Vol. IX. IARC Scientific Publications No. 160. Lyon, IARC
- Gondos A, Hollecsek B, Arndt V et al. (2007) Trends in population-based cancer survival in Germany: to what extent does progress reach older patients?. *Annals of Oncology* 18: 1253–1259
- Haberland J, Schön D, Bertz J et al. (2003) Vollzähligkeitsschätzungen von Krebsregisterdaten in Deutschland. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 46: 770–774
- Haberland J, Bertz J, Görsch B et al. (2001) Krebsinzidenzschätzungen für Deutschland mittels log-linearer Modelle. *Gesundheitswesen* 63(8/9): 556–560
- Katalinic A (2004) Epidemiologische Krebsregistrierung in Deutschland – Bestandsaufnahme und Perspektiven. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 47(5): 422–428
- Katalinic A, Hense HW, Becker N (2006) Krebsregistrierung in Deutschland. *Der Onkologe* 12(11): 1084–1093
- Katalinic A, Rawal R (2007) Decline in breast cancer incidence after decrease in utilisation of hormone replacement therapy. *Breast Cancer Res Treat*, vorab elektronisch publiziert
- Lehnert M, Eberle A, Hentschel S et al. (2005) Das maligne Melanom der Haut in epidemiologischen Krebsregistern in Deutschland – Inzidenz, klinische Parameter, Variationen in der Erhebung. *Gesundheitswesen* 67(10): 729–735
- Michaelis J (2000) Bewertung der Umsetzung des Bundeskrebsregistergesetzes und seiner langfristigen Folgen. *Gesundheitswesen* 62: 45–49
- Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J et al. (2002) Cancer Incidence in Five Continents Vol. VIII., IARC Scientific Publication No. 155. Lyon
- Schön D, Bertz J, Görsch B et al. (2004) Die Dachdokumentation Krebs – Eine Surveillance-Einrichtung der Krebsregistrierung in Deutschland. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 47(5): 429–436
- Stang A, Streller B, Katalinic A et al. (2005) Incidence of Skin Lymphoma in Germany. *Ann Epidemiol*: Epub Jul 2005
- Stang A, Rusner C, Eisinger B et al. (2007) Subtype specific incidence of testicular cancer in Germany. A pooled analysis of nine population-based cancer registries. *Int J Androl* 30: 1–11
- Urbschat I, Kieschke J, Schlanstedt-Jahn U et al. (2005) Beiträge bevölkerungsbezogener Krebsregister zur Evaluation des bundesweiten Mammographie-Screenings. *Gesundheitswesen* 67(7): 448–544
- Verdecchia A, Francisci S, Brenner H et al. (2007) EURO-CARE-4 Working Group. Recent cancer survival in Europe: a 2000 – 02 period analysis of EURO-CARE-4 data. *Lancet Oncol* 8(9): 784–96

## Ausgewählte Internetadressen mit Gesundheitsdaten zum Thema Krebs

- |  |  |
|--|--|
| American Cancer Society                          | <a href="http://www.cancer.org">www.cancer.org</a>                     |
| Robert Koch-Institut                             | <a href="http://www.rki.de">www.rki.de</a>                             |
| Deutsche Krebsgesellschaft                       | <a href="http://www.krebsgesellschaft.de">www.krebsgesellschaft.de</a> |
| Deutsche Krebshilfe                              | <a href="http://www.krebshilfe.de">www.krebshilfe.de</a>               |
| Deutsches Krebsforschungszentrum                 | <a href="http://www.dkfz-heidelberg.de">www.dkfz-heidelberg.de</a>     |
| Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister | <a href="http://www.gekid.de">www.gekid.de</a>                         |
| Gesundheitsberichterstattung des Bundes          | <a href="http://www.gbe-bund.de">www.gbe-bund.de</a>                   |
| International Agency for Research on Cancer      | <a href="http://www.iarc.fr">www.iarc.fr</a>                           |
| Krebsinformationsdienst                          | <a href="http://www.krebsinformation.de">www.krebsinformation.de</a>   |
| National Cancer Institute                        | <a href="http://www.cancer.gov">www.cancer.gov</a>                     |
| Statistisches Bundesamt                          | <a href="http://www.destatis.de">www.destatis.de</a>                   |

Die Broschüre »Krebs in Deutschland« wird alle zwei Jahre als gemeinsame Publikation der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister e. V. (GEKID) und des Robert Koch-Instituts (RKI) herausgegeben. Die vorliegende 6. Auflage erscheint mit neuem Design erstmalig in der Reihe der Berichte der Gesundheitsberichterstattung (GBE) des Bundes. Sie enthält Angaben zu den in Deutschland im Zeitraum von 1980 bis zum Jahr 2004 insgesamt aufgetretenen Krebsneuerkrankungen und zu ausgewählten Einzellokalisationen, die jeweils kurz und übersichtlich dargestellt werden (Erkrankungs- und Sterberaten, Risikofaktoren, Trendverläufe, Überlebensaussichten). Die aktuellen Schätzungen des RKI basieren auf den Daten vollzählig erfassender epidemiologischer Krebsregister in Deutschland. Für das Jahr 2004 weist diese Schätzung insgesamt 436.500 Krebsneuerkrankungen aus (Männer 230.500, Frauen 206.000). Damit sind im Vergleich zur vorangegangenen Schätzung, die mit dem Jahr 2002 abschloss, im Jahr 2004 etwa 12.000 Krebsneuerkrankungen mehr aufgetreten. Bei Frauen blieb die Gesamtzahl dieser Erkrankungen gegenüber 2002 unverändert. Die zusätzlichen Erkrankungsfälle im Jahr 2004 sind überwiegend auf Erkrankungen der Männer an Prostatakrebs zurückzuführen, der mit etwa 58.500 Erkrankungsfällen die häufigste Krebserkrankung bei Männern darstellt. Bei den Frauen steht, wie in den vorangegangenen Schätzungen auch, der Brustkrebs mit etwa 57.000 Neuerkrankungen an erster Stelle. Im Jahr 2004 verstarben insgesamt 208.800 Personen in Deutschland an Krebs, im Jahr 2002 waren es noch 209.900. Die Überlebensaussichten mit Prostatakrebs und Brustkrebs haben sich so weit verbessert, dass die Zahl der Krebssterbefälle daran mittlerweile abnimmt. Im Jahr 2004 verstarben 11.200 Männer an Prostatakrebs und 17.600 Frauen an Brustkrebs. Das sind jeweils 200 Sterbefälle weniger als noch zwei Jahre zuvor. Angaben zu Krebserkrankungen bei Kindern werden vom Kinderkrebsregister Mainz in einem eigenen Abschnitt der Broschüre dargestellt.

